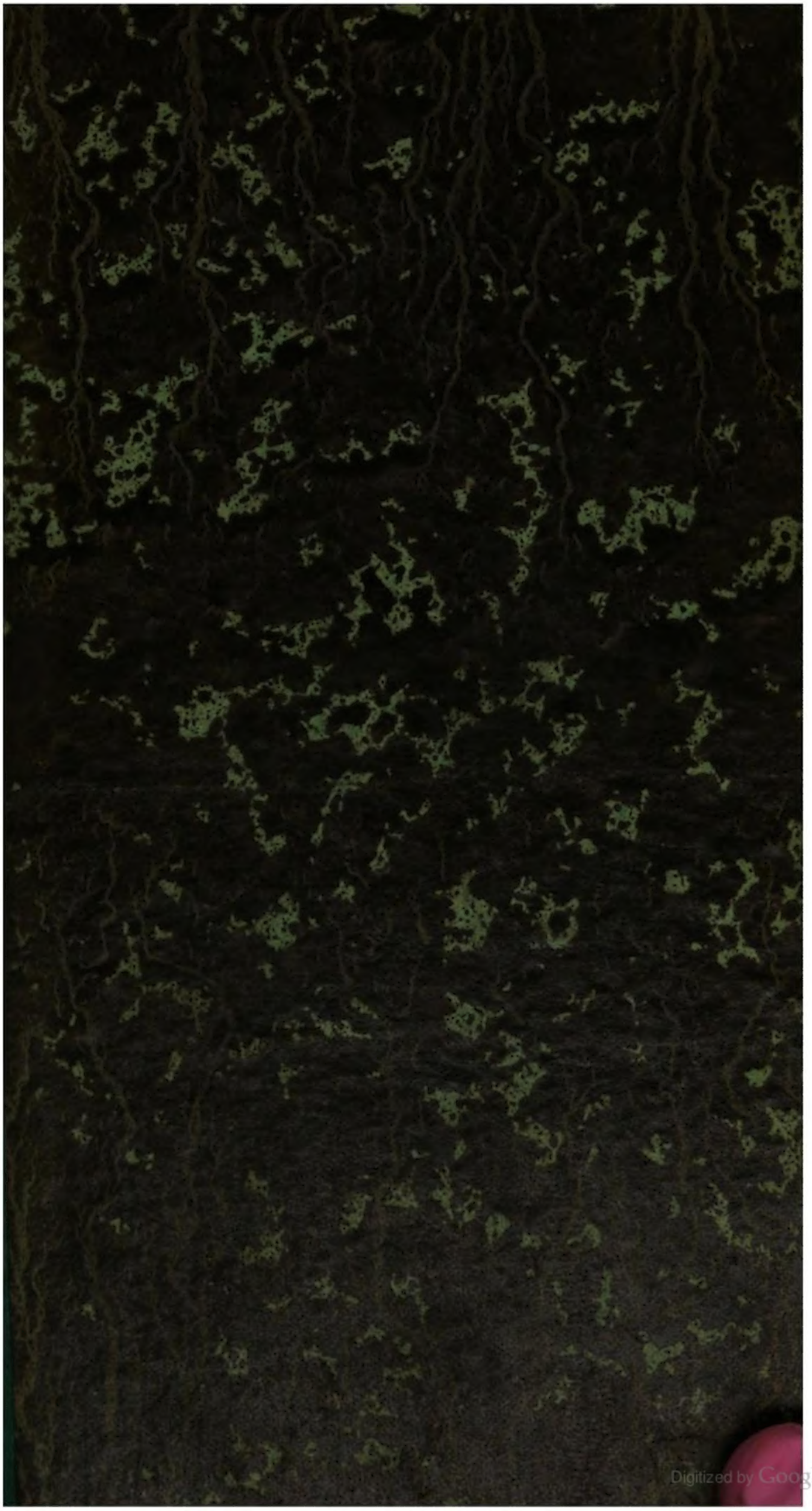
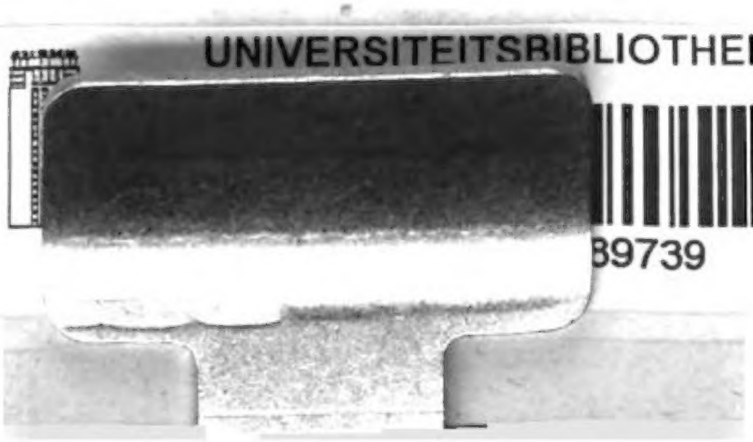

Digitized by Google

P 88


UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK GENT
89739

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Nachrichten

von der

Georg-Augusts-Universität

und der

Königl. Gesellschaft der Wissenschaften

zu Göttingen.

Vom Jahre 1848.

Nr. 1—15.

Göttingen,
gedruckt in der Dieterich'schen Univ.-Buchdruckerei.

Digitized by Google

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Januar 17. № 1. 1848.

Chronik der Universität.

Theologische Facultät. Der Hauptpastor Schläger in Hameln wurde am dritten Advent **honoris causa** zum Doctor der Theologie promovirt. — Der Licentiat der Theologie Hänell ist, in Folge seiner Beförderung zum **Pastor adjunctus** in Herzberg, aus der Zahl der theologischen Privatdocenten zu Weihnachten 1847 ausgeschieden.

In der juristischen Facultät promovirte am 18. December 1847 Ferdinand Buchholz aus Lübeck.

In der medicinischen Facultät wurden im December 1847 die außerordentlichen Professoren Trefurt, Ruete und Grisebach zu ordentlichen Professoren ernannt, Dr. Rudolph Leuckart vorläufig auf ein Jahr als Privatdocent bestätigt und erfolgten die Promotionen von Gustav Adolph Alfred König aus Osterode (22. December) und Karl August Ziehe aus Hildesheim.

In der philosophischen Facultät wurde am 4. December 1847 Karl Georg Ernst List aus Göttingen promovirt.

Digitized by Google

Bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften in den Monaten October, November und December 1847 eingegangene Druckschriften und Charten.

(Jomard), Sur la publication des Monuments de la Géographie. Paris 1847. 8.

Acta Societatis scientiarum Fennicae. Tomi secundi Fasciculus III. Helsingforsiae 1846. 4.

Monatsbericht der Königl. Preußischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. August 1847. 8.

A map of the Extremity of Cape Cod, including the Townships of Provincetown and Truro with a Chart of their Seacoast and of the Cape Cod Harbour, State of Massachusetts executed under the Direction of Major J. D. Graham, U. S. Top. Eng. 4 Bl.

Map of the River Sabine from its Mouth on the Gulf of Mexico in the Sea to Logan's Ferry in Lat. 31° 58′ 24″ north. Surveyed in 1840 on the part of the United States by J. D. Graham, Thom. J. Lee, G. G. Meade; on the part of Texas by P. J. Pillans, D. C. Wilber, A. B. Gray. Drawn by Lieut. T. J. Lee. 5 Bl.

Map of the River Sabine from Logan's Ferry to 32 Degree of north Latitude. Drawn by A. B. Gray.

Sabine Pass and Mouth of the River Sabine in the Sea, surveyed under the Direction of Major J. D. Graham, U. S. Top. Eng. by Lieut. T. J. Lee and Capt. P. J. Pillans.

Part of the Boundary between the United States and Texas from Sabine River northward, to the 36th mile mound. Drawn by J. Edm. Blake.

Part of the Boundary between the United States and Texas, north of Sabine River from the 39th to the 72nd mile mound. Drawn by J. Edm. Blake.

Part of the north of Sabine River from the 27th mile mound to Red River. Drawn by J. Edm. Blake.

Map of the boundary lines between the United States and the adjacent British Provinces, from the mouth of the River St. Croix to the Intersection of the Parallel of 45 Degrees of north Latitude with the River St. Lawrence near St. Regis. Compiled by

Digitized by Google

Lieut. T. J. Lee and W. M. C. Fairfax, under the Direction of Major J. D. Graham.

Profil with the spirit Level of the due north Line from the Monument at the Source of the River St. Croix to the River St. John. Surveyed in 1840 and 1841 under the Direction of Major J. D. Graham. Drawn by Wilson M. C. Fairfax.

Geognostische Uebersichts-Karte der Oesterreichischen Monarchie. Aus den in der Bibliothek der k. k. Hofkammer im Münz- und Bergwesen vorhandenen, und den von den k. k. montanistischen Aemtern eingesandten Daten, nebst den Arbeiten und Mittheilungen von F. S. Beudant, A. Boué, A. Grafen Breunner, L. v. Buch ꝛc. an dem k. k. montanistischen Museo zusammengestellt unter der Leitung des k. k. Bergrathes W. Haidinger. 9 Blätter. 1845.

Bericht über die Geognostische Uebersichts-Karte der Oesterreichischen Monarchie. Wien 1847. 8.

Monatsbericht d. Königl. Preußischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Juli 1847. 8.

Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Année 1846. No. IV. Moscou 1846. 8. Année 1847. No. I. Moscou 1847. 8.

Rapport sur la Séance extraordinaire de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou du 22 Février 1847 à l'occasion du Jubilé semiséculaire du Doctorat de S. Exc. Mr. Fischer de Waldheim, fondateur de la Société, par le second Secrétaire Dr. Renard. Moscou 1847. 8.

Jubilaeum semisaecularem Doctoris Medicinae et Philosophiae Gotthelf Fischer de Waldheim celebrant Sodales Societatis Caesareae naturae scrutatorum Mosquensis. Die $\frac{X}{XXII}$ Februarii Anno 1847. Mosquae 1847. Fol.

Mechanics Magazine. No. 1265. Nov. 6. 1847. Lond. 8.

Aus dem Leben und Wirken des Herrn Dr. Joh. Theob. Held. Eine Festschrift bei Gelegenheit seines 50jährigen Doctor-Jubiläums am 21. August im Namen der Prager medicinischen Facultät verfaßt und herausgegeben von Dr. Wilh. Rud. Weitenweber. Prag. 1847. 8.

Die Enträthselung der sogenannten Platonischen Zahl von Joseph Krieger, k. k. Hauptmann. Tirnau 1847. 8.

Digitized by Google

Die Kunst aus Nichts Gold zu machen. V. Karl Paltauf. Tirnau 1847. 8.

Naturwissenschaftliche Abhandlungen, gesammelt u. durch Subscription herausgegeben von Wilh. Haidinger. Erster Band. Wien 1847. 4.

Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien. 1847. Nr. 9—14. 8.

Oefversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. 3:o Årg. 3. 1846. No. 7—10. 4:o Årg. 4. 1847. Nr. 1—6. 8.

Kongl. Vetenskaps-Akademiens Handlingar, för 4:o År 1845. Stockholm 1847. 8.

Berättelse om Framstegen i Fysik 4:o Åren 1843 och 1844. Afgifven till Kongl. Vetenskaps-Akademien af A. F. Svanberg och P. A. Siljeström. Stockholm 1847. 8.

3:o Årsberättelse om Zoologiens Framsteg under 4:o Åren 1843 och 1844 till Kongl. Vetenskaps-Akademien afgifven af Zoologiae Intendenterna vid Rikets Naturhistoriska Museum. Första Delen (Anim. vertebrata) af C. J. Sundewall. Stockholm 1847. 8.

Om det i nyare tider antagna uppfostrings-och undervisningssättet och dess inflytande på samhälls-skicket. Tal hållet vid Praesidii nedläggande uti Kongl. Vetenskaps-Akademien den 7. April 1841; af N. G. Sefström. Stockholm 1846. 8.

Poème grec inédit attribué au Médecin Aglaïas, publié d'après un Manuscrit de la Bibliothèque royale de Paris par le Docteur Sichel. Paris 1846. 8.

Jahresbericht der deutschen morgenländischen Gesellschaft für das Jahr 1846. Leipzig 1846. 8.

Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, hrg. von den Geschäftsführern. Heft III und IV. Leipzig 1847. 8.

Annuaire magnétique et météorologique du Corps des Ingénieurs des mines de Russie ou Recueil d'Observations magnétiques et météorologiques faites dans l'étendue de l'Empire de Russie et publiées par Ordre de S. M. l'Empereur Nicolas I. sous les auspices de S. E. M. de Wrontchenko, Ministre des Finances, par A. T. Kupffer, Directeur des Observations magnétiques des mines etc. Année 1844. Nr. 1 et 2. St Pétersbourg 1846. 4.

Digitized by Google

Allgemeine Oesterreichische Zeitschrift für den Landwirth, Forstmann, Gärtner, hrsgb. v. Dr. C. F. Hammerschmidt. 1847. Nr. 38—45.

Monatsbericht der Königl. Preußischen Akademie d. Wissenschaften zu Berlin. Septemb., October 1847.

(De Santarem), Examen des Assertions contenues dans un Opuscule intitulé: Sur la publication des Monuments de la Géographie, publié au mois d'Aout 1847. Paris 1847. 8.

Die Accessionen der Bibliothek seit dem Jahre 1844.

Didaktik, Linguistik und Philologie.

(Fortsetzung.)

Q. Horatius Flaccus Episteln erklärt von Friedr. Theodor Schmid. Th. 1. 2. Halberst. 1828—30. 8.

Livius. — In fine: Tarvisii Joannes Vercellensis impressit Anno salutis 1485. Fol.

Livii histor. libri et vet. et rec. exempl. collatione recogniti. Vol. 1—3. Frcf., Wechel 1588. 8.

De propria orationis Livianae indole, proprio maxime adjectivorum usu. Scr. M. Kreizner. Wiesb. 1845. 4. (Schulprogr.)

P. Ovidii Nasonis heroides, ed. W. Terpstra. Lugd. Bat. 1829. 8.

Progr. scholast. de mythographo astronomico qui vulgo dicitur scholiastes Germanici . . . scripsit W. H. D. Suringar. Lugd. B. 1842. 4.

Die Amerbachische Abschrift des Vellejus Paterculus und ihr Verhältniß zum Marbacher Codex u. z. edit. princ. Von A. Fechter. Basel 1844. 8.

A. Persii Flacci satira prima edita et castigata ad XXX. editt. antiquiss. a Ferdin. Hauthal. Lips. 1833. 8.

Des Aulus Persius Flaccus Satiren berichtigt u. erklärt von Carl Friedr. Heinrich. Lpz. 1844. 8.

L. A. Senecae opera. Ad libr. mss. et impressos recens. C. R. Fickert. Vol. 3. Lips. 1845. 8.

Diss. continens L. Annaei Senecae Consolationem ad Marciam, auct. Henr. Car. Michaelis. Harlemi 1840. 8.

Specim. lit. exhibens Senecae librum de providentia ed. Bav. Ant. Nauta. Lugd. Bat. 1825. 8.

Annotatio in L. Annaei Senecae librum de providentia, auct. B. A. Nauta. Lugd. Bat. 1828. 8.

M. Annaei Lucani Pharsalia ex opt. exempl. emendata. Paris., Didot 1795. Fol.

C. Plinii Secundi divinum opus, cui titulus Historia mundi. Basileae apud Jo. Frobenum. 1525. Fol.

Decii J. Juvenalis satirarum libri V. Par. 1828. 8.

Jul. Sillig epistola crit. de locis aliquot corruptis Taciti. Dresd. 1841. Progr. 4.

Variae lectiones in Taciti Germaniam. Comment. II. Scr. Phil. Car. Hess. Helmst. 1828. 4.

C. Cornelii Taciti de vita et moribus Julii Agricolae liber, rec. Ern. Dronke. Fuldae 1844. 8.

C. Plinii Caecilii Secundi epistolarum libri X. Cum adnott. Jo. Matth. Gesneri. Edit. auct. Lipsiae 1770. 8.

Justini historiae Philippicae ex rec. G. Graevii. Curante Jo. Fr. Fischero. Lips. 1757. 8.

Variae Lectiones quas ex cod. Justini Marburg. nunc primum collato exscripsit G. F. Eysell. Rintel. 1840. Schulprogr. 4.

Luc. Apulée de l'ane doré XI. livres. Traduit par J. Louneau d'Orleans. Paris 1586. 8.

L. Apuleii Madaur. de deo Socratis liber singularis. Textum ad libros scriptos impressosque exegit et annotat. instruxit Th. Alois Guil. Buckley. Lond. 1844. 8.

Censorini de die natali liber. Recens. et emendavit O. Jahn. Berolini 1845. 8.

Fabius Planciades Fulgentius de abstrusis sermonibus, herausgegeben von Laurenz Lersch. Bonn 1844. 8.

Suetonii liber de viris illustribus. Lips. 1519. 4.

Chrn. Dan. Beckii Programmata acad. collecta. 3 Vol. Lipsiae 1775—1812. 4.

Scholica hypomnemata. Scripsit Jo. Bakius. Vol. 1—3. Lugd. Bat. 1837—44. 8.

Ge. d'Arnaud specimen animadversionum crit. ad reliquos scriptores graecos. Amst. 1830. 8.

Vindiciae librorum injuria suspectorum. Scr. G. E. F. Lieberkuehn. Lipsiae 1844. 8.

Aviani fabulae. Car. Lachmannus rec. et emendavit. Berol. 1845. 8.

Alterthumskunde.

Zeitschrift für die Alterthumswissenschaft. Hsggb. von Th. Bergk und Jul. Cäsar. 2r u. 3r Jahrgang. Cassel 1844—45. 4.

Revue archéologique. Avec planches. Année 1844. Part. 1. 2. Paris. 8.

The archeological Journal. Vol. 1. Lond. 1845. 8.

Notice sur l'institut de correspondence archéologique par Ed. Gerhard. Rom. 1840. 8.

Annali dell' instituto di corrispondenza archeologica. Vol. 8. Roma 1836. V. 9. 1837. V. 10. 1838. T. 12. 1841. T. 13. 14. 1842. T. 15. 1843. 8.

Bulletino dell' Instituto di corrispondenza archeologica per l'anno 1836. Roma. A. 1837. 1838. 1839. 1840. 1841. 1842. 1843. 8.

Monumenti inediti pubblicati dall' instituto di corrisp. archeolog. per a. 1837—43. Paris. Fol.

Opuscoli diversi di F. A. Avellino. Vol. 2. Napoli 1833. Vol. 3. 1836. 8.

Archäologische Aufsätze v. O. Jahn. Greifsw. 1845. 8.

Auswahl der wichtigsten Urkunden des Aegyptischen Alterthums, theils zum erstenmale, theils nach den Denkmälern berichtigt hsgb. u. erläut. von Rich. Lepsius. Tafeln. Leipz. 1842. Fol.

Select Papyri in the hieratic character from the collections of the British Museum with prefatory remarks. London 1844. Fol.

Fasciculus inscriptionum Graecarum. Edid. Jac. Kennedy Bailie. London 1842. 4.

Inscriptiones Atticae nuper repertae duodecim. Edidit Ern. Curtius. Berolini 1843. 8.

Lettere di Etrusca erudizione pubblicate da Frc. Inghirami. Poligrafia Fiesolana 1828. 8.

De inscriptionibus quae ad numerum Saturnium referuntur. Scripsit Gu. Theod. Streuber. Turici 1845. 8.

A. W. Zumpt, de Lavinio et Laurentibus Lavinatibus commentatio epigraphica. Berol. 1845. 4.

Caesaris Augusti index rerum a se gestarum s. monumentum Ancyranum. Ex reliquiis Graecae interpretationis restituit Joh. Francius et comment. perp. instruxit A. W. Zumptius. Berolini 1845. 4.

Funfzehn Römiſche Urkunden auf Erz u. Stein, nach d. Orig. neu verglichen u. hrsgb. v. C. W. Göttling. Halle 1845. 4.

Delle inscrizioni Veneziani raccolte ed illustrate da Emman. Ant. Cigogna. Vol. 1. Venezia 1824. V. 2. 1827. V. 3. 1830. V. 4. 1834. V. 5. 1842. 4.

The numismatic Journal edited by John Yonge Akerman. Vol. 1. Lond. 1837. Vol. 2. 1838. 8.

The numismatic Chronicle edited by J. Yonge Akerman. V. 1. Lond. 1839. V. 2. 1840. V. 3. 1841. V. 4. 1842. V. 5. 1843. 8.

Repertorio numismatico da Frc. de Dominicis. T. 1. 2. Napoli 1826—27. 4.

Trésor de Numismatique et de Glyptique gravé par les procédés de Mr. Collas, sous la direction de P. Delaroche, Hr. Dupont et Ch. Lenormant. Livr. 140—245. Paris 1837—42. Fol.

Katalog des Freiherrl. von Wambolt'ſchen Münzkabinets in Heidelberg. B. 1. 2. 1833. 4.

Verzeichnis der Münz- und Medaillen-Sammlung des Hofr. Leop. Welzl von Wellenheim. B. 2. Abth. 1. 2. Wien 1844—45. 8.

Manuel de Numismatique ancienne par Hennin. T. 1. 2. Paris 1830. 8.

Illustrazione di tre medaglie inedite . . . da Giov. Girolamo Orti. Verona 1827. 4.

Handbuch zur morgenländiſchen Münzkunde. Von Joh. Guſtav Stickel. H. 1. Das Großh. Oriental. Münzcabinet zu Jena. Heft 1. Omajjaden- und Abbaſiden-Münzen. Leipzig 1845. 4.

Spicilegio numismatico o sia osservazioni sopra le monete antiche di città, popoli e re. Moden. 838. 8.

Ancient Coins of cities and princes, geographically

arranged and described by John Yonge Akerman. Nr. 1. 2. 3. 4. Hispania. Lond. 1844—45. 8.

Considérations sur la Numismatique de l'ancienne Italie par James Millingen. Florence 1841. 8.

Monete inedite dell' Italia antica, pubblicate ed illustrate da Gius. Fiorelli. Napoli 1844. Disp. 1—4.

Saggio di osservazioni sulle medaglie di famiglie Romane ritrovate in tre antichi ripostighi dell' agro Modenese negli a. 1812, 1815 e 1828. Mod. 1829. 8.

Le monete delle antiche famiglie di Roma sino allo imperadore Augusto inclusivamente co' suoi zecchieri dette communemente consolari disposte ed interpretate . . . dal giudice Gennaro Riccio. Seconda edizione, notabilmente accresciuta. Nap. 1843. 4.

Osservazioni sopra talune monete rare di città greche per Gius. Fiorelli. Napoli 1843. 4.

Coins of the Romans relating to Britain, described and illustrated by John Yonge Akerman. Lond. 1844. 8.

Die Münzen der Oſtgothen. Von Jul. Friedländer. M. 3 Kpf. Berlin 1844. 8.

Essai sur la numismatique Gauloise du Nord-ouest de la France par Ed. Lambert. Paris 1844. 4.

Recherches sur les monnaies des Evêques de Toul par C. Robert. Paris 1844. 4.

Della moneta antica di Genova libri IV di Gio. Cristof. Gandolfi. T. 1. 2. Genova 1841. 8.

Die Münzen der Herzoge von Alemannien. Von F. Frhr. v. Pfaffenhofen. Carlsr. 1845. 8.

Annals of the coinage of Great Britain and its dependencies. By Rogers Ruding. Third edition corrected, enlarged. Vol. 1—3. London 1840. 4.

A view of the coinage of Ireland from the invasion of the Danes to the reign of George IV. By J. Lindsay. Cork 1839. 4.

Catalog der k. k. Medaillen-Stämpel Sammlung. Entworfen u. zuſammen geſtellt v. Joſ. Arneth. Wien 1839. 4.

Medaillen auf berühmte Männer des Oeſterreich. Kaiſerſtaates vom 16. bis zum 19. Jahrh. Von Joſ. Bergmann. B. 1. Wien 1844. B. 2. H. 1. 845. 4.

Précis de l'histoire de l'art chez les Indiens par E. Breton. Paris 1843. 8.

Recueil d'antiquités Egyptiennes, Etrusques, Grecques et Romaines. T. 1. Paris 1752. 4.

Monumens Egyptiens du Musée d'antiquités des Pays-Bas à Leide publiés par Conr. Leemans. Leide 1839. 8. Atlas in Fol. Livr. 1—6.

Operations carried on at the pyramids of Gizeh in 1837: with an account of a voyage into upper Egypt and an appendix. By Col. Howard Vyse. Vol. 1—3. London 1840—41. in 8 max. Dazu ein Atlas in gr. Folio: The pyramids of Gizeh from actuel survey and admeasurement by J. E. Perring: illustrated by notes etc. by E. J. Andrews. Part 1—3. Lond. 1839—42.

De la destination et de l'utilité des Pyramides d'Egypte et de Nubie contre les irruptions sablonneuses du Désert. Par Fialin de Persigny. Par. 1845. 8.

Monuments de l'Egypte et de la Nubie d'après les dessins exécutés sur les lieux sous la direction de Champollion le jeune. Paris 1840—45. Livr. 1—51. Fol.

Antiquités Mexicaines. Relation des trois expéditions du Capit. du Paix etc. Paris 1834. Fol.

Discoveries in Asia Minor including a description of the ruins of several ancient cities and especially Antioch of Pisidia. By F. V. J. Arundell. 2 Vols. Lond. 1834. 8.

A description of some ancient monuments with inscriptions, still existing in Lydia and Phrygia. By J. Rob. Steuart. London 1842. Fol.

Restitution des deux frontons du Temple de Minerve à Athènes. Par Quatremère de Quincy. Paris 1825. 4.

Die Akropolis von Athen. Von Ernst Curtius. Berl. 1844. 8.

Monumenti inediti a illustrazione della storia degli antichi popoli italiani dichiarati da Gius. Micali. Firenze 1844. 8. u. Atlas in Fol.

Recherches sur les Monuments Cyclopéens par L. C. F. Petit-Radel. Paris 1841. 8.

Tour to the sepulchres of Etruria in 1839. By Mrs. Hamilton Gray. Third edition. Lond. 1843. 8.

Monumenti di Cere antica dal Cav. L. Grifi. Roma 1841. Fol.

Choix de peintures de Pompéi la plupart de sujet historique lithogr. en couleur par Roux et publiées

avec l'explication archéologique etc. par Raoul-Rochette. Paris 1844. Livr. 1. Folio.

Die Marcellus-Schlacht bei Clastidium. Ein archäolog. Verſuch von Hr. Schreiber. Freib. 1843. 4.

Vues des Monumens antiques de Naples, accompagnées de notices et de dissertations par T. M. Le Riche. Paris 1827. Fol.

Real Museo Borbonico. Vol. 14. Neapoli 1844. 4. (Nr. 53. 54.)

Musée royal de Naples. Peintures, Bronzes et Statues érotiques du Cabinet secret, avec leur explication par M. C. F. Paris 1836. 4.

Le antichità della Sicilia illustr. per Domen. lo Faso Pietrasanta Duca di Serradifalco. Vol. 4. Palerme 1840. Vol. 5. 1842. Fol.

Description des antiques du Musée royal commencée par Visconti continuée par le Comte de Clarac. Paris 1820. 8.

Description of the collection of ancient marbles in the British Museum; with engravings. P. X. London 1845. 4.

Gallery of antiquities selected from the British Mus. by F. Arundale and J. Bonomi. Part 1. 2. London s. a. 4.

Archaeologia or Miscellaneous Tracts relating to Antiquity. Published by the Society of Antiquaries of London. Vol. 30. London 1843. 4.

Antiquités de Vésone, cité Gauloise. Par le Comte Wlegrin de Taillefer. T. 1. Périgueux 1821. T. 2. ib. 1826. 4.

Mémoires sur les antiquités de la ville de Vaison (Vaucluse) par Ern. Breton. Paris 1842. 8.

Mémoire sur les antiquités de la ville d'Autun par E. Bréton. s. l. e. a. (Paris) 8.

Etudes archéologiques sur les monuments religieux de la Picardie par Emm. Woillez. Amiens 1843. 8.

Mittheilungen der Geſellſch. für vaterl. Alterth. in Baſel 1. Die römiſchen Inſchriften von K. L. Roth. Baſel 1843. 4.

Mittheilungen der antiquar. Geſellſchaft in Zürich. Bd. 3. H. 1. Zürich 1845. 4.

Baudenkmale der römiſchen Periode u. des Mittelalters in Trier u. ſeiner Umgebung. Hsgb. von Chr. Wilh.

Schmidt. Lief. IV. Trier 1843. L. V. ib. 1845. 4. M. 6. Kupfert.

Beiträge zur Gesch. der alten Befestigungen in den Vogesen. Von Jac. Schneider. Trier 1844. 8.

Denkmäler von Castra vetera und Colonia Trajana in Houbens Antiquarium zu Xanten ... mit Erläuterungen von Franz Fiedler. Xanten 1839. 4.

Jahrbücher des Vereins v. Alterthumsfreunden im Rheinlande. I—VI. Bonn 1842—44. 8.

Antike erotische Bildwerke in Houbens röm. Antiquarium zu Xanten, erläutert von Fiedler. Xant. 1839. 4.

Dänemarks Vorzeit durch Alterthümer u. Grabhügel beleuchtet von J. J. A. Worsaae. Aus d. Dänisch. übers. von. N. Bertelsen. Kopenhagen 1844. 8.

Die ehernen Streitkeile zumal in Deutschland. Ein histor. archäolog. Versuch von Hr. Schreiber. Freib. 1842. 4.

Essai sur les principales formes des Temples chez les divers peuples de l'antiquité par Ernest Breton. Paris 1843. 8.

C. Fr. Hermann, die Hypäthraltempel des Alterthums. Göttingen 1844. 4.

Première et seconde étude sur les Tombeaux des Anciens par E. Breton. Amiens 842—43. 8.

Die Ara Casali. Eine archäolog. Abhandlung von Fr. Wieseler. Götting. 1844. 8.

Die Verhältnisse der schönsten Statuen des Alterthums. M. 20. Kupf. Von F. A. David. Hsgb. von J. G. Grohmann. Leipzig. s. a. 4.

Griechinnen und Griechen nach Antiken skizzirt von Th. Panofka. M. 56 bildl. Darstellungen. Berl. 1844. 4.

Ueber die Abbildungen des Demosthenes mit Beziehung auf eine antike Bronzebüste im H. Museum zu Braunschweig von H. Schröder. Braunschw. 1842. Programm. 4.

Elite des monuments céramographiques par Ch. Lenormant et J. de Witte. Livr. 13—62. Paris 1844. 4.

Raffaello Politi, cinque vasi di premio. Palerm. 1841. 4.

Fragment de l'hist. de la Peinture à fresque par E. Breton. Paris s. a. 8.

Drei Vorlesungen über Gyps-Abgüsse. Von Ed. Gerhard. Berlin 1844. 8.

Lehrbuch der Religionsgeschichte und Mythologie der vorzüglichsten Völker des Alterthums. Nach der Anordnung K. O. Müllers . . . von Karl Eckermann. B. 1. 2. Halle 1844.

Die Religion der Griechen und Römer. Von Mor. Wilh. Hefftter. Brandenburg 1845. 8.

Overzigt van de geschiedenis der allegorische uitlegging van de grieksche mythologie door P. van Limburg-Brouwer. Amsterd. 1843. 8.

Das Pelasgische Orakel des Zeus zu Dodona von Ernst von Lasaulx. Würzburg 1840. Progr. 4.

Fabula Niobes Thebanae ex fontibus exposita a L. Curtze. Mengeringhus. 1836. Progr. 4.

Die Nymphe Echo. Eine kunstmythologische Abhandlung von Friedr. Wieseler. Nebst e. Bildert. Göttingen 1844. 4.

Die Heilung des Telephos. Von Ed. Gerhard. Berl. 1843. 4.

Deutsche Mythologie von Jac. Grimm. 2. Ausg. B. 1. 2. Göttingen 1843—44. 8.

Geschichte und System der altdeutsch. Religion von Wilh. Müller. Göttingen 1844. 8.

Fremstelling af Nordens Mythologi af K. F. Wiborg. Kjobnhavn 1843. 8.

Gesta Romanorum, das älteste Mährchen- und Legendenbuch des christlichen Mittelalters .... übertragen und aus gedruckten und ungedruckten Quellen vermehrt von Joh. Ge. Theod. Gräße. Hälfte 1. 2. Dresd. u. Leipz. 1842. 8.

La Normandie romanesque et merveilleuse. Traditions, légendes et superstitions populaires de cette province par Mlle Amélie Bosquet. Paris 1845. 8.

Les fées du moyen-age. Recherches sur leur origine, leur histoire etc. pour servir à la connaissance de la mythologie Gauloise par L. F. Alfred Maury. Paris 1843. 8.

Die Feen in Europa. Ein histor. archäolog. Versuch von Hr. Schreiber. Freiburg 1843. 4.

Grootmoederken. Archiven voor Nederduitsche Sagen, Volksliederen, Volksgebruiken etc. uitgegeuen door J. W. Wolf. Stuk 1. 2. Gent 1843. 8.

The dark ages. A series of essays, intended to illustrate the state of religion and literature in the 9. 10. 11. and 12th centuries. By S. R. Maitland. London 1844. 8.

The darker superstitions of Scotland. By John Graham Dalyell. Glasgow 1835. 8.

Walachiſche Mährchen herausgegb. von Arthur und Alb. Schott. Stuttgart 1845. 8.

De Theophili cum diabolo foedere scripsit Aemil. Sommer. Berol. 1844. 8.

Wilh. Wachsmuth, Helleniſche Alterthumskunde. 2te Ausg. B. 1. Halle 1844. Bd. 2. H. 1—4. 8.

Erinnerungen, Ueberblicke u. Maximen aus der Staatskunſt des Alterthums von H. G. Reichard. Leipzig 1829. 8.

Quaestt. genealog. histor. in antiquitatem heroic. graecam. Scripsit Jo. Hr. Chr. Schubart. Marburg. 1832. 8.

Spec. liter. de magistratuum probatione apud Athenienses. Scr. P. Halbertsma. Daventriae 1841. 8.

De praeconibus Graecorum. Diss. aut. Chr. Ostermann. Marb. 1845. 8.

Spec. liter. inaug. de foenoris nautici contractu jure Attico Gerardi de Vries. Harlem. 1842. 8.

Disp. lit. inaug. de concilio Amphictyonum Delphico. Scr. Gu. Leignes Bakhoven. Amst. 1825. 8.

Fr. Volcm. Fritzsche, de Lenaeis comm. Rostoch. 1837. 4.

Essai sur les Théatres des Grecs et des Romains par E. Breton. Paris 1842. 8.

De caussis infamiae, qua scenicos Romani notabant. Diss. autore Ludov. Gelbke. Lips. 1835. 4.

C. F. Hermanni disputatio de distributione personarum inter histriones in tragoediis graecis. Marburg. 1840. 4.

Wie erſcheint die Atheniſche Erziehung bei Ariſtophanes? Von E. Häniſch. Ratibor 1829. Schulprgr. 4.

Textrinum Antiquorum. An account of the art of weaving among the ancients. P. 1. By James Yates. London 1843. 8.

Haandbog i de romerske Antiquiteter tilligemed en kort romersk Litteraturhiſtorie af E. F. Bojeſen. Kjobenhavn 1839. 8.

Handbuch der römiſchen Alterthümer nach den Quellen bearb. von Wilh. Adolf Becker. Thl. 2. Abthl. 1. Leipzig 1844. 8.

Die römiſche Topographie in Rom. Eine Warnung von Wilh. Ad. Becker. Leipzig 1844. 8.

Römiſche Topographie in Leipzig. Von C. Urlichs. Stuttg. u. Tübing. 1845. 8.

Zur Römiſchen Topographie. Antwort an Urlichs v. W. A. Becker. Leipzig 1845. 8.

Die römiſchen Tribus in adminiſtrativer Beziehung von Theod. Mommſen. Altona 1845. 8.

De legislatione decemvirali diss. inaug. Gabr. Ad. Aug. Gu. Haeckermann. Gryphiae 1843. 8.

Specimen jurid. inaug. de antiqua juris puniendi conditione apud Romanos. Aut. Petr. van Walree. Leid. 1820. 8.

Das Criminalrecht der Römer von Romulus bis auf Juſtinianus. Von Wilh. Rein. Lpz. 1844. 8.

De Romanorum judicio recuperatorio comment. aut. Jul. Aug. Collmann. Berol. 1835. 8.

Dissertatio jurid. antiquaria de hasta praecipue apud Romanos signo justi dominii. Aut. Bern. ten Brink. Groning. 1839. 8.

Disp. hist. antiq. de provinciis Romanorum. Scripsit P. Fontein. Traj. ad Rhen. 1843. 8.

Dissertatio polit. juridica de jure coloniarum. Aut. Chr. Jos. Brand. Lugd. Bat. 1820. 8.

Νεώκορος. Civitates Neocorae s. Aedituae e veterum libris, nummis . . . . adumbratae atque illustratae a Jo. Hr. Krause. Lips. 1844. 8.

Histoire militaire des Éléphants par P. Armandi. Paris 1843. 8.

Nationallitteratur.

Geſammelte Werke ſchönwiſſenſchaftlichen und vermiſchten Inhalts; Gedichte; Dramen; Romane; und hierher gehörige Zeitſchriften.

Collection orientale. Manuscrits inédits de la Bibliothèque royale. Le Bhâgavata Purâna ou histoire poétique Krischna, trad. par Eugène Burnouf. T. 2. Paris 1844. fol.

Prabodha Chandrodaya Krischna, Misri comoedia. Edidit scholiisque instruxit Herm. Brockhaus. Lips. 1845. 8.

Die erſten Makamen aus dem Tachkemoni oder Divan des Chariſi. Herausgegb. nach einem authentiſchen Manuſcript aus d. J. 1281. Ins Deutſche übertragen von S. J. Kämpf. Berlin 1845. 8.

Gregorii Barhebraei carmina Syriaca aliquot. Ed. C. a Langerke. P. I. Regiomont. 1836. P. II. 1837. P. III et IV. 1838. 4. Univ. Progr.

Beram-Gur und die Ruſſiſche Fürſtentochter. Hsggb. und erläutert v. Fr. v. Erdmann. 2te Aufl. Kaſan 1844. 8.

Canti popolari Toscani, Corsi, Illirici, Greci raccolti ed illustrati da N. Tommaseo. Vol. 1—4. Venezia 1840—42. 8.

Das Volksleben der Neugriechen in Volksliedern, Sprichwörtern und Kunſtgedichten dargeſt. von D. H. Sanders. Mannheim 1844. 8.

Ἁρμόδιος καὶ Ἀριστογείτων. Τραγῳδία εἰς πέντε πράξεις. Ποίημα Κωνσταντίνου Κυριακοῦ Ἀριστίου. Ἐν Ἀθηναις 1840. 8.

Manuale della letteratura del primo secolo della lingua Italiana compilato da Vinc. Nannucci. Vol. 1—3. Firenze 1837—39. 8.

Le opere di Benvenuto Cellini arricchite di note ed illustrazioni. Firenze 1843. 8.

Prose e poesie edite ed inedite di Ugo Foscolo ordinate da Luigi Carrer. Venezia 1842. 8.

Epistole di Dante Alighieri edite ed inedite. Con illustrazioni e note di diversi per cura di Aless. Torri. Livorno 1842. 8.

Vita nuova di Dante Alighieri. Edizione XVI a corretta lezione ridotta con illustrazioni e note di diversi per cura di Aless. Torri. Livorno 1843. 8.

Die göttliche Komödie des Dante. Ueberſetzt und erklärt von K. Ludw. Kannegießer. Dritte ſehr veränderte Aufl. Theil 1—3. Leipz. 1832. 8.

Lezioni sul Dante e prose varie di Bened. Varchi, la maggior parte inedite. Per cura di Gius. Aiazzi e Lelio Arbib. Vol. 1. 2. Firenze 1841. 8.

Le rime del Petrarcha. Vol. 1. 2. Padova 1819—20. 4.

Le rime di Fr. Petrarca colle note critiche del Castelvetro, Tassoni, Muratori, Alfieri, Biagoli, Leopardi etc. raccolti da Luigi Carrer. Vol. 1. 2. Padova 1837. 8.

(Fortſetzung folgt)

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

März 13. № 2. 1848.

Verzeichniß der Vorlesungen, die von den hiesigen öffentlichen Professoren und von den Privatlehrern auf das künftige halbe Jahr angekündigt sind, nebst vorausgeschickter Anzeige der öffentlichen gelehrten Anstalten zu Göttingen. — Die Vorlesungen werden insgesammt den 1. Mai ihren Anfang nehmen, und in der mit dem 4. September beginnenden Woche geschlossen werden.

Öffentliche gelehrte Anstalten.

Die Versammlungen der Königl. Societät der Wissenschaften werden in dem Universitätsgebäude Sonnabends um 3 Uhr gehalten.

Die Universitätsbibliothek wird alle Tage geöffnet: Montags, Dienstags, Donnerst. und Freit. von 1 bis 2 Uhr, Mittwochs und Sonnabends von 2 bis 4 Uhr. Zur Ansicht auf der Bibliothek selbst erhält man jedes Werk, das man nach den Gesetzen verlangt; über Bücher, die man aus derselben geliehen zu bekommen wünscht, gibt man einen Schein, der von einem hiesigen Professor unterschrieben ist.

Die Sternwarte, der botanische und der ökonomische Garten, das Museum, das physiologische Institut, das Theatrum anatomicum, die Gemäldesammlung, die Sammlung von Maschinen und Modellen, der physikalische Apparat und das chemische Laboratorium können gleichfalls von Liebhabern, welche sich gehörigen Orts melden, besucht werden.

Vorlesungen.

Theologische Wissenschaften.

Exegetische Vorlesungen über das Alte Testament. Hr Prof. Redepenning erklärt den Jesaias, 5

St. wöch. um 10 Uhr; Hr Prof. Bertheau die Pſalmen 6 St. wöch. um 10 Uhr; Derſelbe das Buch Hiob Dienst., Donnerst. u. Freit. um 8 Uhr; Hr Prof. Wüſtenfeld das Buch Hiob um 4 Uhr; Hr Prof. Wieſeler die Geneſis u. ausgewählte Stücke des Pentateuch um 10 Uhr; Hr Lic. Dr. phil. Holzhauſen auserleſene Abſchnitte aus dem Pentateuch um 10 Uhr.

Die Geſchichte u. Archäologie des israelitiſchen Volks trägt Hr Prof. Bertheau 5 St. wöch. um 2 Uhr vor.

Eine hiſtoriſch-kritiſche Einleitung in die kanon. Bücher des N. T., nebſt Entwickelung der vornehmſten Grundſätze der Hermeneutik und Kritik des N. T. gibt Hr. Conſiſt.-R. Reiche, 5 St. wöch. um 11 Uhr.

Exegetiſche Vorleſungen über das Neue Teſtament. Hr Conſiſt.-R. Abt Lücke erklärt, nach einer Einleitung in die Pauliniſchen Briefe überhaupt, die Briefe Pauli an die Galater und Römer, nebſt vergleichenden Unterſuchungen über den Brief des Jakobus, 6 St. wöch. um 9 Uhr; Hr Conſiſt.-R. Reiche die drei erſten Evangelien, 6 St. wöch. um 9 Uhr; Derſelbe den Hebräerbrief, Mont. u. Dienst. um 3 Uhr, öffentlich; Hr Dr Matthäi die Bergrede Chriſti (Matth. 5 — 7) Mont. um 1 Uhr unentgeltlich; Hr Lic. Dr. phil. Lünemann die Briefe des Apoſt. Paulus an die Theſſalonicher 4 St. wöch. um 2 Uhr.

Die bibliſche Theologie trägt Hr Prof. Redepenning, 5 St. wöch. um 2 Uhr vor;

Die bibliſche Theologie des a. u. n. Teſt. Hr Prof. Wieſeler um 2 Uhr;

Die Dogmengeſchichte Hr Prof. Duncker, 5 St. wöch. um 5 Uhr;

Die Dogmatik Hr Conſiſt.-R. Gieſeler, 5 St. wöch. um 5 Uhr.

Ein Examinatorium über die Dogmatik und Dogmengeſchichte hält nach Dictaten Hr Dr Matthäi.

Die ſymboliſchen Bücher der lutheriſchen Kirche, ihren Inhalt u. Werth erläutert Derſelbe Dienst. u. Freit. um 2 Uhr;

Die Lehre Chriſti vom Staat u. von der Kirche Derſelbe Donnerst. um 1 Uhr unentgeltlich.

Die theologiſche Moral trägt Hr Conſiſt.-R. Abt Lücke, 5 St. wöch. um 11 Uhr, vor.

Vorleſungen über Kirchengeſchichte. Hr Conſiſt.-R. Gieſeler trägt den zweiten Theil ſeiner Kirchengeſchichte

6 St. wöch. um 8 Uhr vor; die neueste Kirchengeschichte Derselbe, Sonnab. um 11 Uhr unentgeltlich; Hr Prof. Duncker den ersten Theil der Kirchengeschichte, 6 St. wöch. um 8 Uhr, den dritten Theil der Kirchengeschichte öffentlich, 5 St. wöch. um 3 Uhr; Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen den ersten Theil der Kirchengeschichte bis Wiklef, 6 St. wöch. um 8 Uhr.

Der praktischen Theologie 2. Theil (Liturgik, Homiletik, Seelsorge) trägt Hr Prof. Ehrenfeuchter 6 St. wöch. um 3 Uhr vor.

Die Uebungen des Königl. homiletischen Seminars leitet abwechselnd mit Hrn Prof. Ehrenfeuchter Hr Prof. Redepenning Sonnab. von 10—12 Uhr, öffentlich.

Die religiöse Katechetik trägt Hr Generalsuperintendent Dr. phil. Rettig nach s. Grundrisse zu akademischen Vorlesungen über religiöse Katechetik, Gött. bei Vandenhoeck u. Ruprecht 1843, 4 St. wöch. um 1 Uhr vor.

Die katechetischen Uebungen seiner Zuhörer wird Derselbe Mittw. u. Sonnab. um 1 Uhr, Hr Prof. Ehrenfeuchter 2 St. wöch. zu leiten fortfahren.

Zu Privatissimen erbietet sich Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen; Hr Rep. Dr. phil. Düsterdiek.

Die Uebungen der theologischen Societät unter der Aufsicht des Hrn Consist.-R. Abt Lücke werden auf die bisherige Weise fortgesetzt werden. — Hr Prof. Redepenning wird die Uebungen seiner exegetischen Societät wie bisher leiten. — Die Societät des Hrn Prof. Duncker u. die exeget. Societät des Hn Prof. Wieseler werden in der frühern Weise fortgesetzt. — Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen wird in seiner theologischen Societät schriftliche und mündliche Uebungen über die Moraltheologie des Pentateuch leiten. — Auch die exegetischen Societäten des Hn Lic. Dr. phil. Lünemann so wie des Hrn Rep. Dr. phil. Düsterdieck (Galaterbrief) werden in der bisherigen Weise fortgesetzt werden.

In dem Repetenten-Collegium wird Hr Rep. Dr. phil. Düsterdieck den Propheten Amos, Hr Rep. Dieckhoff die Briefe des Petrus unentgeltlich erklären.

Rechtswissenschaft.

Die Encyklopädie der Rechtswissenschaft trägt Hr Prof. Zachariä, 4 St. wöch. um 3 Uhr vor; Hr Dr Obrock 4 St. wöch. um 9 Uhr od. zu and. St.;

Die Rechtsphilosophie Hr Prof. Herrmann 4 St. wöch. um 5 Uhr;

Das deutsche Staats- u. Bundesrecht Hr Prof. Zachariä nach dem unter diesem Titel erschienenen Handbuche, 6 St. wöch. um 11 Uhr;

Das Criminalrecht Hr Prof. Herrmann 6 St. wöch. um 10 Uhr.

Ueber die Jury liest Derselbe 2 St. wöch. öffentlich.

Die Geschichte des römischen Rechts bis Justinian trägt Hr Dr Stephan um 10 Uhr; die röm. Rechtsgeschichte Hr Dr Schwanert 5 St. wöch. um 8 Uhr vor.

Den Digestentitel de jure dotium (XXIII, 3) erklärt Hr Dr Stephan Mont. um 11 Uhr unentgeltlich; das 20. Buch der Pandekten Hr Dr Schwanert Mont. u. Donnerst. um 4 Uhr unentgeltlich.

Die Institutionen des römischen Rechts trägt Hr Hofr. Francke, um 10 Uhr vor;

Die Pandekten Hr Hofr. Ribbentropp, um 9 und 11 Uhr; Hr Dr Obrock je 4 St. wöch. um 8 u. 11 Uhr; Hr Dr Rothamel privatissime;

Die Lehre von den Servituten u. dem Pfandrecht Hr Hofr. Ribbentrop Dienst. u. Freit. um 5 Uhr öffentlich;

Das Erbrecht Hr Hofr. Francke, um 3 Uhr.

Ein Civil-Practicum hält Hr Prof. Wolff Mont. Dienst. u. Donnerst. um 4 Uhr; Hr Dr Stephan Dienst. Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr.

Das Kirchenrecht sowohl der Protestanten als Katholiken trägt Hr Prof. Zachariä, 4 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Dr Rothamel um 3 Uhr vor.

Das deutsche Privatrecht mit Einschluß des Lehen- u. Handels-Rechts trägt Hr Hofr. Kraut, nach der dritten Ausgabe seines Grundrisses zu Vorlesungen über das deutsche Privatrecht u. s. w., 6 St. wöch. um 7 und 9 Uhr vor, in Verbindung mit theoretisch-praktischen Uebungen in einer den Zuhörern bequemen Stunde; das Lehnrecht Hr Dr Obrock 3 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Dr Ötker Mont. Dienst. u. Donnerst. um 9 Uhr;

Die neue hannoversche Proceßordnung Hr Dr Obrock 3 St. wöch. um 10 Uhr.

Die Theorie des Criminal-Processes verbunden mit einem Criminalpracticum trägt Hr Prof. Zachariä nach seinem Buche „Grundlinien des Crim.-Proc. 1837" 5 St. wöch. um 2 Uhr, vor.

Die Theorie des Civil-Processes lehrt Hr Hofr. Francke, um 8 Uhr; Hr Dr Grefe um 1 Uhr;

Den Concursproceß Hr Dr Ötker Freit. um 9 Uhr unentgeltlich.

Ein Civilproceß-Practicum hält Hr Professor Briegleb, Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 10 Uhr; ein Relatorium Derselbe, Mont. Mittw. u. Freit. um 11 Uhr; ein Proceß-Practicum Hr Prof. Wolff, 5 St. wöch. um 10 Uhr; ein Relatorium Derselbe, 3 St. wöch. um 11 Uhr;

Zu General- und Special-Examinatorien in deutscher und lateinischer Sprache erbietet sich Hr Dr Rothamel; zu Privatissimen über das Civilrecht Hr Dr Obrock; zu Examinatorien und Repetitorien über das römische und deutsche Privatrecht, sowie über den Civilproceß Hr Dd Zimmermann.

Die Vorlesungen über gerichtliche Medicin s. bei der Heilkunde.

Heilkunde.

Die Vorlesungen über Botanik und Chemie s. bei der Naturlehre.

Eine Einleitung in das Studium der Medicin trägt Hr Hofr. Conradi, nach der 3ten Ausg. seines „Grundrisses der medic. Encyklopädie und Methodologie", Mittw. um 3 Uhr öffentlich vor;

Die Histologie und Histochemie Hr Dr Frey, 5 St. wöch. um 8 Uhr.

Die Osteologie und Syndesmologie, Hr Ober-Med.-R. Langenbeck, nach s. Lehrbuche, Mont. Dienst. u. Mittw. um 11 Uhr;

Die vergleichende Anatomie der Wirbelthiere Hr Prof. Bergmann Dienst. Donnerst. u. Sonnab. um 11 Uhr;

Die Neurologie Hr Ober-Med.-R. Langenbeck nach seiner „Nervenlehre", Donnerst. u. Freit. um 6 Uhr Abends u. Sonnab. um 6 Uhr Morgens;

Die pathologische Anatomie Hr Prof. Kraemer 5 St. wöch. Morg. um 7 Uhr od. zu einer and. pass. St.;

Die allgemeine u. specielle Physiologie nebst Embryologie durch Experimente u. mikroskopische Demonstrationen erläutert, Hr Hofr. Berthold, nach seinem Lehrbuch der Physiologie des Menschen und der Thiere (3. Aufl. Gött. 1848) um 10 Uhr.

Die Physiologie trägt Hr Prof. Herbst 6 St. wöch. um 10 Uhr vor; die allgemeine u. specielle Phy-

siologie mit den nöthigen experimentellen u. mikroskopischen Demonstrationen Hr Prof. Bergmann um 10 Uhr;

Die Physiologie der Zeugung des Menschen u. der Thiere, Hr Hofr. Wagner, Sonnab. um 8 Uhr öffentlich.

Anatomische u. mikroskopische Erläuterungen des Saugadersystems gibt Hr Prof. Herbst Mittw. um 2 Uhr unentgeltlich.

In dem physiologischen Institute leitet Hr Hofr. Wagner zugleich mit den Assistenten Hrn Dr Frerichs, Frey u. Leuckart die praktischen physiologischen und zootomischen Uebungen.

Die physiologische Chemie trägt Hr Dr Frerichs 4 St. wöch. um 3 Uhr oder zu e. and. pass. St. vor;

Allgemeine Pathologie nach der sechsten Ausg. seines Handbuchs, u. allgemeine Therapie nach seinem Lehrbuche, Hr Hofr. Conradi um 3 Uhr; allgemeine Pathologie u. Therapie Hr Hofr. Marx, 4 St. wöch. um 4 Uhr; Hr Prof. Ruete um 3 Uhr;

Die medicinische Diagnostik und Zeichenlehre Hr Hofr. Fuchs, 5 St. wöch. um 2 Uhr.

Ueber Auscultation und Percussion, verbunden mit praktischen Uebungen, hält Hr Prof. Kraemer einen Vortrag, Mont. Dienst. u. Mittw. Abends um 6 Uhr; die Theorie der Auscultation u. Percussion trägt Hr Dr Wiese 4 St. wöch. um 3 Uhr oder zu einer and. pass. Stunde vor und verbindet damit Curse praktischer Uebungen.

Ueber die Arzneimittel-Lehre und Receptirkunde hält Hr Hofr. Marx eine Vorlesung 5 St. wöch. um 3 Uhr.

Heilmittellehre, in Verbindung mit Receptirkunst und mit Uebungen im Dispensiren der Arzneien, lehrt Hr Prof. Ruete um 4 Uhr; die Pharmakodynamik u. Receptirkunde unter Leitung praktischer Ueb. im Dispensiren, Hr Dr Heins, um 4 Uhr;

Pharmakognosie Hr Dr Wiggers, nach der 2. Aufl. s. Grundrisses der Pharmakogn. 1847, 4 St. wöch. um 2 Uhr.

Die Pharmacie trägt Hr Hofr. Wöhler 4 St. wöch. Morgens um 6 Uhr vor; die Pharmacie für Mediciner, mit erläuternden Experimenten in seinem Laboratorium, Hr Dr Heins 4 St. wöch. Morgens um 6 Uhr od. zu and. St.

Zu Repetitorien und Examinatorien über Pharmacie ꝛc. ist Hr Dr Stromeyer, so wie auch Hr Dr Wiggers erbötig.

Die ſpecielle Pathologie und Therapie, nebſt Erklärung ausgewählter Krankheitsfälle, trägt Hr Hofr. Conradi, nach der 4. Ausg. ſeines Lehrbuches um 5 Uhr vor.

Der ſpeciellen Noſologie u. Therapie zweiten Theil Hr Hofr. Fuchs nach ſeinem Handbuch (Göttingen 1845) 5 St. wöch. Morg. um 7 Uhr;

Die Lehre von den künſtlichen und natürlichen Mineralwäſſern trägt Hr Dr Heins Mont. u. Dienst. Ab. um 6 Uhr unentgeltlich vor.

Den theoretiſchen Theil der Augenheilkunde trägt Hr Prof. Ruete nach ſeinem Lehrbuche um 7 Uhr Morgens vor;

Die Ophthalmologie Hr Prof. Langenbeck 4 St. wöch. um 7 Uhr.

Den praktiſchen Theil der Augen- u. Ohrenheilkunde lehrt in ſeinem kliniſchen Privatinſtitut Hr Prof. Ruete, um 9 Uhr;

Die Augenklinik Hr Prof. Langenbeck um 9 Uhr.

Die erſte Hälfte der Chirurgie trägt Hr Ober-Med.-R. Langenbeck von 1 bis 3 Uhr vor.

Chirurgiſche Vorträge für Diejenigen, welche die chirurgiſche Klinik und die theoretiſchen Vorleſungen über Chirurgie beſuchen, hält unentgeltlich Hr Prof. Langenbeck Mont. Mittw. u. Freit. um 5 Uhr.

Einen Operationscurſus mit diagnoſtiſchen Uebungen am Krankenbette gibt Hr Prof. Langenbeck um 2 Uhr.

Die Lehre von dem chirurgiſchen Verbande trägt Hr Dr Pauli Abends um 7 Uhr, verbunden mit einer Anleitung zu praktiſchen Uebungen, vor.

Unterricht im Operiren kranker Augen u. Ohren ertheilt Hr Prof. Ruete privatiſſime.

Curſus augenärztlicher Operationen Hr Prof. Langenbeck zu einer paſſenden Stunde.

Eine Anleitung zu der Behandlung der Zahnkrankheiten und zu den dabei erforderlichen Operationen, ſo wie auch zu der Verfertigung u. Einſetzung künſtlicher Zähne und Gebiſſe, vorzüglich mit Anwendung der Email-Zähne, gibt Hr Dr Pauli privatiſſime.

Die Lehre der Geburtshülfe trägt Hr Hofr. von Siebold 4 St. wöch. um 9 Uhr vor, und geſtattet ſeinen Zuhörern zugleich die kliniſchen Stunden als Auſcultanten zu beſuchen u. den im Gebärhauſe vorkommenden Geburten beizuwohnen; zu den geburtshülflichen Operationen am Fantome, in Verbindung mit Explorationsübungen an Schwangeren gibt er um 3 Uhr und

in anderen gelegenen Stunden Anleitung; die praktischen Uebungen setzt er wie bisher in den klinischen Stunden fort. — Hr Prof. Osiander lehrt die Entbindungskunst 4 St. wöch. um 9 Uhr. — Hr Prof. Trefurt trägt die Geburtshülfe, 6 St. wöch. um 8 Uhr vor u. verbindet damit ein Examinatorium u. praktische Uebungen; um 2 Uhr stellt er einen geburtshülflichen Operationscursus an. Derselbe hält ein geburtshülfliches Casuisticum für diejenigen Herren, die seine Vorlesungen oder den Operationscursus besucht haben, als Fortsetzung dieser Stunden, Mittw. um 9 Uhr öffentlich.

Die gerichtliche Medicin lehrt Hr Hofr. von Siebold, 4 St. wöch. um 4 Uhr.

Für die chirurgischen und augenärztlichen Uebungen im chirurgischen Krankenhause bestimmt Hr Ober-Med.-R. Langenbeck nebst Hrn Prof. Langenbeck die Stunde von 8 bis 9 Uhr.

Anleitung zur medicinischen Praxis in dem akademischen Hospitale und der damit verbundenen ambulatorischen Klinik gibt Hr Hofr. Conradi um 10 Uhr.

Für die klinischen Uebungen unter der Aufsicht des Hn Hofr. Fuchs ist die Stunde von 11 bis 12 Uhr angesetzt.

Mikroskopische Uebungen wird Hr Prof. Kraemer privatissime zu leiten fortfahren; mikroskopische und zoochemische Uebungen wird Hr Dr Frerichs, Hr Dr Frey, Hr Dr Leuckart privatissime veranstalten.

Repetitorien und Examinatorien über die praktischen Disciplinen der Medicin hält wie bisher privatissime Hr Dr Heins; Examinatorien und Privatissima über verschiedene Zweige der Medicin Hr Dr Wiese.

Die Krankheiten der landwirthschaftlichen Hausthiere handelt Hr Director Dr Lappe, 6 St. wöch. um 11 Uhr, ab; die Thierarzneimittellehre, 4 St. wöch. um 2 Uhr; gerichtliche Thierheilkunde 4 St. wöch. um 3 Uhr. Die klinischen Uebungen in dem der Aufsicht des Hrn Director Dr Lappe untergebenen Königlichen Thier-Hospitale werden täglich um 10 Uhr fortgesetzt.

Philosophische Wissenschaften.

Die Lehre der Stoiker trägt Hr Prof. Krische Mont. u. Donnerst. um 1 Uhr öffentlich vor; die Geschichte

der Philoſophie ſeit Kant Hr Prof. Lotze 4 St. wöch. um 4 Uhr; Kants Philoſophie Hr Aſſeſſor Dr Lott Dienst. u. Donnerst. um 4 Uhr unentgeltlich;

Die Logik Hr Hofr. Ritter, 5 St. wöch. um 7 Uhr Morgens;

Die Naturphiloſophie Hr Prof. Lotze 4 St. wöch. Morgens um 7 Uhr;

Die Religionsphiloſophie Hr Prof. Bohtz, Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 7 Uhr; Religionsphiloſophie Hr Prof. Ehrenfeuchter Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 7 Uhr.

Ueber Grundlage der Religionsphiloſophie lieſt Hr Aſſeſſor Dr Lott, Mont. Mittw. u. Freit. um 4 Uhr;

Die Pſychologie trägt Hr Hofr. Ritter, Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 5 Uhr vor.

Ueber die Geiſteskrankheiten lieſt Hr Prof. Lotze 3 St. wöch. um 10 Uhr.

Ueber das Weſen des akademiſchen Studiums lieſt Hr Prof. Ehrenfeuchter Sonnab. um 7 Uhr Morg. öff.

Im pädagogiſchen Seminar trägt Hr Prof. Hermann die Gymnaſialpädagogik vor und leitet die Uebungen der Mitglieder Mittw. Donnerst. Freit. u. Sonnab. um 11 Uhr.

Staatswiſſenſchaften und Gewerbswiſſenſchaft.

Nationalökonomie trägt Hr Prof. Hanſſen, 5 St. wöch. um 4 Uhr vor; Hr Dr Seelig Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 4 Uhr; die Finanzwiſſenſchaft Derſelbe Mont. Dienst. u. Freit. um 8 Uhr.

Ueber Armenpflege lieſt Hr Prof. Hanſſen Mont. um 3 Uhr.

Ueber Schutz- u. Differentialzölle mit beſonderer Berückſichtigung der deutſchen Verhältniſſe hält Hr Dr Seelig Donnerst. um 2 Uhr unentgeltlich eine Vorleſung.

Die Geſchichte u. Kritik der Syſteme der Communiſten u. Socialiſten trägt Hr Dr Kellner Sonnab. um 11 Uhr unentgeltlich vor.

Ueber die deutſchen Gränzen lieſt Hr Prof. Waitz, 1 St. wöch. öffentlich.

Die Vorträge über Forſtwiſſenſchaft wird Hr Hofr. Meyer im Winterhalbenjahre fortſetzen.

Die Technologie trägt Hr Geh. Hofr. Hausmann, Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 10 Uhr vor.

Mathematiſche Wiſſenſchaften.

Die reine Mathematik trägt Hr Dr Köhler nach Lorenz, 5 St. wöch. um 3 Uhr vor;

Die Differential- u. Integral-Rechnung Hr Dr Stern, 5 St. wöch. um 7 Uhr;

Die Wahrſcheinlichkeitsrechnung Hr Prof. Goldſchmidt 5 St. wöch. um 4 Uhr.

Die Arithmetik u. Geometrie Hr Dr Stern, 5 St. wöch. um 5 Uhr;

Die Analyſis des Endlichen nebſt der analytiſchen Geometrie Hr Prof. Ulrich um 2 Uhr;

Die praktiſche Geometrie Hr Prof. Ulrich nach ſ. Handbuche, Mont. Mittw. u. Freit. von 5 bis 7 Uhr;

Die (ebene u. ſphäriſche) Trigonometrie Hr Prof. Ulrich um 3 Uhr.

Die in der höheren Geodäſie anzuwendenden Werkzeuge, Meſſungen und Berechnungen wird Hr Geh. Hofr. Gauß um 10 Uhr erläutern.

Die theoretiſche Aſtronomie trägt Hr Prof. Goldſchmidt 5 St. wöch. um 11 Uhr vor; die populäre Aſtronomie Derſelbe Mont. u. Dienst. um 5 Uhr;

Die praktiſche Aſtronomie Hr Geh. Hofr. Gauß, privatiſſime;

Die Maſchinenkunde Hr Prof. Liſting, privatiſſime;

Civilbaukunſt Hr Dr Focke, um 11 Uhr oder in zu verabredenden Stunden; Hr Dr Köhler, mit Uebungen im Zeichnen, Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr.

Naturlehre.

Die phyſiſche Erdbeſchreibung, mit vorzüglicher Rückſicht auf die Leiſtungen der Männer, welche ſich zu Lande u. zur See um unſere Kenntniß der Erde am meiſten verdient gemacht haben, trägt Hr Dr Volger 4 St. wöch. um 10 Uhr vor;

Die Naturgeſchichte nebſt Anthropologie und Zoologie, nach ſeinem Lehrbuch der Zoologie (Gött. 1845), Hr Hofr. Berthold um 2 Uhr; allgemeine Naturgeſchichte mit beſonderer Rückſicht auf die Naturgeſchichte der Thiere u. des Menſchen (vergleichende Zoologie u. Anthropologie) Hr Dr Leuckart 5 St. wöch. um 4 Uhr;

In den öffentlichen Stunden des akademiſchen Muſeums, Dienst. von 3 bis 5 Uhr iſt Hr Hofr. Bert-

hold zur genauern Erklärung der zoologiſchen Gegenſtände erbötig.

Die ſpecielle Botanik lehrt Hr Prof. Bartling 5 St. wöch. um 7 Uhr; die mediciniſche Botanik 5 St. wöch. um 8 Uhr. Botaniſche Excurſionen mit ſeinen Zuhörern werden in bisheriger Weiſe Statt finden; Demonſtrationen im botaniſchen Garten zu paſſender Zeit gehalten werden. — Allgemeine u. ſpecielle Botanik, in Verbindung mit botaniſchen Excurſionen und Demonſtrationen lebender Gewächſe aus dem botaniſchen Garten, lehrt Hr Prof. Griſebach, 6 St. wöch. Morg. um 7 Uhr; die mediciniſche Botanik Derſelbe 4 St. wöch. um 8 Uhr. — Die allgemeine u. ſpecielle Botanik lehrt Hr Dr Lantzius-Beninga 5 St. wöch. um 7 Uhr; die mediciniſche Botanik 4 St. wöch. um 8 Uhr. Zur Erläuterung dieſer Vorträge ſtellt Derſelbe botaniſche Excurſionen an. Die natürlichen Ordnungen der in Deutſchland wildwachſenden Pflanzen erläutert Derſelbe Mittw. um 9 Uhr unentgeltlich.

Mineralogiſche Demonſtrationen in dem akademiſchen Muſeum hält Hr Geh. Hofr. Hausmann auf die bisherige Weiſe öffentlich.

Die Geognoſie lehrt Derſelbe um 8 Uhr, und ſtellt zu dieſem Zwecke Excurſionen an; die Geognoſie, in Verbindung mit Demonſtrationen in ſeinem mineralogiſchen Muſeum (in wöch. 2 den Zuhörern paſſenden Stunden) u. mit Excurſionen, Hr Dr Volger 6 St. wöch. um 6 Uhr Morg.;

Die theoretiſche u. angewandte Kryſtallographie Hr Prof. Sarkorius von Waltershauſen Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 7 Uhr.

Die Paläontologie (Petrefactenkunde) oder vergleichende Naturgeſchichte der ausgeſtorbenen Pflanzen- u. Thierfamilien, verbunden mit Demonſtrationen trägt Hr Dr Volger 4 St. wöch. um 8 Uhr vor.

Die Experimental-Phyſik trägt Hr Prof. Liſting 5 St. wöch. um 4 Uhr vor.

Phyſikaliſch-praktiſche Uebungen ſtellt Derſelbe im phyſikaliſchen Cabinet Freit. v. 10—12 Uhr an.

Die Chemie trägt Hr Prof. Wöhler 6 St. wöch. um 9 Uhr vor. Derſelbe leitet die praktiſchen chemiſchen Uebungen u. Arbeiten in dem akademiſchen Laboratorium.

Die phyſiologiſche Chemie, ſ. oben S. 22.

Zu Repetitorien u. Examinatorien über theoretiſche Chemie iſt Hr Dr Stromeyer, über theor. Chemie, Stöchiometrie, und andere Theile der Chemie Hr Dr Wiggers, zu mineralogiſchen Privatiſſimen Hr Dr Volger, zu Privatiſſimen über theoretiſche und angewandte Botanik Hr Dr Lantzius-Beninga erbötig.

Hiſtoriſche Wiſſenſchaften.

Die allgemeine Erdkunde trägt Hr Prof. Wappäus, 4 St. wöch. um 11 Uhr vor.

Die Gegenſtände in der ethnographiſchen Abtheilung des akademiſchen Muſeums erklärt Hr Prof. Oſiander Dienst. von 3—5 Uhr.

Ueber die Grenzen Deutſchlands lieſt Hr Prof. Waitz, ſ. oben S. 25.

Die Geſchichte und Archäologie des israelit. Volks, ſ. oben S. 18.

Die Geſchichte des Mittelalters trägt Hr Prof. Waitz, 4 St. wöch. um 8 Uhr vor;

Die Geſchichte der drei letzten Jahrhunderte Hr Prof. Havemann Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr;

Die Geſchichte der romaniſchen Völker ſeit der Mitte des 15. Jahrh. bis zum Vertrage von Noyon 1516 Hr Dr Ebert Mittw. u. Sonnab. um 10 Uhr unentgeltlich;

Die Geſchichte von Europa im 14. u. 15. Jahrh. Hr Dr Wüſtenfeld in einer den Zuhörern paſſenden Stunde unentgeltlich;

Die Entwickelung der ſpaniſchen Nationalität u. Verfaſſung, Hr Prof. Havemann, Dienst. u. Freit. um 11 Uhr, öffentlich;

Die Geſchichte der Wallfahrt Heinrichs des Löwen nach Jeruſalem, Hr Dr Thoſpann;

Die hiſtoriſche Entwickelung der engliſchen Staatsverfaſſung Hr Dr Kellner Dienst. u. Freit. um 10 Uhr unentgeltlich;

Die Geſchichte von Italien ſeit dem Anfange des 12. Jahrh. Hr Dr Wüſtenfeld unentgeltlich, Mittw. und Sonnab. um 9 Uhr.

Die Kirchengeſchichte ſ. bei den Theologiſchen Wiſſenſchaften.

Litterärgeſchichte.

Die allgemeine Litteraturgeſchichte trägt Hr Prof. Hoeck 5 St. wöch. vor;

Die Geschichte der lateinischen Litteratur Hr Prof. Hermann 5 St. wöch. um 4 Uhr, Hr Prof. v. Leutsch 6 St. wöch. um 9 Uhr oder zu einer and. pass. St.;

Die Geschichte der deutschen National-Litteratur Hr Prof. Müller, 5 St. wöch. um 3 Uhr; die Gesch. der deutsch. National-Litt. von ihrem Anfange bis auf die neueste Zeit Hr Dr Tittmann Mont. Dienst. Donnerst. und Freit. um 11 Uhr;

Die Geschichte der deutschen National-Litteratur von Lessings Zeit bis zur Gegenwart Hr Prof. Bohtz, Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 5 Uhr;

Die Geschichte der französischen Litteratur Hr Prof. César, als Einleitung zu seiner Erklärung der Elektra von Crebillon;

Die Geschichte der französischen Tragödie, Hr Prof. César, in franz. Sprache, 4 St. wöch. in einer den Zuhörern bequemen Stunde;

Mit einer Uebersicht der Geschichte der englischen Litteratur in den letzten funfzig Jahren wird Hr Lector Dr Melford seine Erklärung von Byron's Mazeppa u. s. w. eröffnen.

Die Gesellschaft für deutsche Litteratur und Aesthetik des Hrn Dr Tittmann besteht in gewohnter Weise fort.

Die Vorlesungen über die Geschichte einzelner Wissenschaften und Künste sind bei jedem einzelnen Fache erwähnt.

Schöne Künste.

Aesthetik trägt Hr Prof. Lotze, 4 St. wöch. um 5 Uhr vor.

Die Vorlesungen über die Baukunst s. bei den Mathematischen Wissenschaften.

Die Geschichte der Malerkunst, mit Benutzung der Königlichen Gemälde- u. Kupferstichsammlung, trägt Hr Prof. Oesterley in den Monaten Junius und Julius, 5 St. wöch. Morg. um 8 Uhr vor. Privat-Unterricht im Zeichnen u. Malen ertheilt er Geübteren. — Unterricht im Zeichnen so wie auch im Malen ertheilt Hr Grape.

Die Harmonielehre und höhere Theorie der Musik trägt Hr Musik-Director Wehner vor. Außerdem erbietet sich Derselbe zum Unterrichte im Pianoforte- u. Orgelspiel u. Gesang und ladet zur Theilnahme an der Singakademie behufs Aufführungen u. s. w. Mont. von 6—8 Uhr ein.

Alterthumskunde.

Die Alterthümer des griechischen u. römischen Theaters trägt Hr Prof. Wieseler, 3 St. wöch. um 9 Uhr vor;

Die allgemeine Geschichte der Kunst bei den Griechen, Etruskern u. Römern Derselbe 4 St. wöch. um 10 Uhr;

Die Geschichte der Theorie der Kunst bei den Griechen u. Römern Hr Dr Tittmann Mittw. um 11 Uhr unentgeltlich.

Im kön. archäologischen Institute gibt Hr Prof. Hermann eine Uebersicht der antiken Numismatik Mittw. um 5 Uhr. Die Uebungen der Mitglieder leitet Hr Prof. Wieseler.

Die deutschen Alterthümer trägt Hr Prof. Waitz 3 St. wöch. um 11 Uhr vor;

Die Religion u. Religionsgeschichte der alten Slaven, Litthauer u. Preußen Hr Assessor Dr Eckermann 5 St. wöch. um 10 Uhr;

Die deutsche Heldensage Hr Dr Tittmann Dienst. um 9 Uhr unentgeltlich.

Orientalische und alte Sprachen.

Die Vorlesungen über das Alte und Neue Testament s. bei den Theologischen Wissenschaften.

Eine vergleichende Grammatik der indogermanischen Sprachen, trägt Hr Prof. Benfey, 4 St. wöch. um 2 Uhr vor.

Borhan Ed-din Es-Sernug's Enchiridion studiosi und ausgewählte Kapitt. des Qoran erklärt Hr Prof. Bertheau Mont. u. Donnerst. um 1 Uhr öffentlich.

Die hebräische Grammatik lehrt Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen, um 3 Uhr;

Die Anfangsgründe der arabischen Sprache Hr Prof. Wüstenfeld, in passenden Stunden öffentlich;

Die Grammatik des Sanskrit Hr Prof. Benfey, Mont. Dienst. u. Mittw. um 1 Uhr, unentgeltlich.

In dem philologischen Seminarium läßt Hr Prof. Hermann die Mitglieder Theokrits Idyllien Mont. u. Dienst. um 11 Uhr; Hr Prof. Schneidewin Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr Horazens Ars poetica erklären; Hr Prof. von Leutsch leitet Mittw. um 11 Uhr die Disputirübungen.

Vorlesungen über die griechische Sprache u. über griechische Schriftsteller. Hr Geh. Just.-R. Mitscherlich erklärt den Hesiodus in einer pass. Stunde; Hr Prof. Schneidewin des Aeschylus Agamemnon, 5 St. wöch. um 2 Uhr; Derselbe Demosthenes Rede vom Kranze 3 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Prof. von Leutsch den Pindar 5 St. wöch. um 3 Uhr; Hr Prof. Krische Platons Theätetus, nach vorausgeschickter ausführlicher Untersuchung über Platons Dialoge u. dessen Sokratische Kunst, 5 St. wöch. um 3 Uhr; Hr Dr Lion Plutarchs Lebensbeschreibungen, um 11 Uhr. — Zum Privat-Unterricht im Griechischen erbietet sich Derselbe.

Vorlesungen über die lateinische Sprache u. über lateinische Schriftsteller. Hr Prof. Hermann erklärt die Rede Ciceros pro Sestio 4 St. wöch. um 5 Uhr; Hr Prof. Schneidewin Horazens Satiren 2 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Dr Lion Ciceros Briefe, um 1 Uhr. — Zum Privat-Unterricht im Lateinischen erbietet sich Derselbe.

Die Uebungen der philologischen Societäten unter der Leitung des Hrn Prof. Schneidewin (privatissime), des Hrn Prof. Krische Dienst. in den Abendstunden, privatissime, aber unentgeltlich, und des Hrn Prof. Wieseler werden fortgesetzt werden.

Deutsche Sprache und Litteratur.

Ausgewählte gothische und althochdeutsche Sprachproben nach Wackernagels altdeutschem Lesebuche erklärt Hr Prof. Müller um 1 Uhr Mittw. öffentl.; Die Uebungen der deutschen Gesellschaft leitet Hr Prof. Müller. — Die Geschichte der deutschen Litteratur s. unter: Litterärgesch.

Neuere Sprachen und Litteratur.

Die französische Sprache lehrt Hr Prof. César. Mittw. um 1 Uhr erläutert er öffentlich die Elektra von Crebillon und läßt eine kurze Geschichte der französischen Litteratur vorauf gehen. Zur Erläuterung französischer Schriftsteller ist Derselbe erbötig. Zu Uebungen im Sprechen und im Schreiben bestimmt er je 4 Stunden wöch. um 5 Uhr und um 6 Uhr Abends. Privatissimen, und unter andern für den diplomatischen Stil, werden

gleichfalls ferner von ihm gegeben werden. — Die Geschichte u. Grammatik der französischen Sprache, mit Vergleichung der übrigen romanischen Sprachen, trägt Hr Assessor Dr Müller 4 St. wöch. um 4 Uhr vor. — Hr Lector Dr Melford, Hr Assess. Dr Müller so wie Hr Dr Lion sen. sind ebenfalls zu Schreib- und Sprechübungen so wie zum Unterricht im Französischen erbötig.

Die Grammatik der englischen Sprache in Verbindung mit prakt. Uebungen trägt Hr Lector Dr Melford, nach seiner „vereinfachten englischen Sprachlehre (1841)", „The English Reader. Ed. 3. (1844)" und „Goldsmith's dram. Works (1846)" 5 St. wöch. um 4 Uhr vor. — Die Synonyme der englischen Sprache in Verbindung mit prakt. Ueb. wird Hr Lector Dr Melford nach Anleitung s. „synonymischen Handwörterbuch der englischen Sprache. 1841" erläutern und damit praktische Uebungen verbinden, 3 St. wöch. um 8 Uhr. — Nach einer Uebersicht der Geschichte der englischen Litteratur in den letzten funfzig Jahren wird Hr Lector Dr Melford Byron's Mazeppa u. Sardanapalus u. Th. Moore's Lyrical Beauties (nach s. Ausgg.) erklären, 3 St. wöch. um 1 Uhr. — Englische Schreib- und Sprechübungen stellt Hr Assess. Dr Müller Mont. Mittw. u. Freit. um 6 Uhr od. zu and. St. an.

Zu Schreib- u. Sprechübungen in den neuern Sprachen bestimmt Hr Lector Dr Melford 3 St. wöch. um 5 Uhr.

Zum Unterricht und zu Schreib- u. Sprechübungen in der englischen Sprache erbietet sich Hr Lector Dr Melford, Hr Assess. Dr Müller, Hr Dr Lion sen.

Die italiänische sowie die spanische Sprache lehren Dieselben.

Die Fechtkunst lehrt der Universitätsfechtmeister Hr Castropp; die Tanzkunst der Universitätstanzmeister, Hr Höltzke.

Bei dem Logiscommissär, Pedell Huch, können diejenigen, welche Wohnungen suchen, sowohl über die Preise als andere Umstände Nachricht erhalten, und auch durch ihn im voraus Bestellungen machen.

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

März 20. № 3. 1848.

Universität.

Von dem Cabinet Sr. Majestät ist, auf den wiederholt ausgesprochenen Wunsch hiesiger Studirender, die Einführung einer Abendmahlsfeier im akademischen Gottesdienste angeordnet worden, unter der Bestimmung, daß diese Feier nach lutherischem Ritus halbjährlich Einmal, und zwar ausschließlich für Studirende, ohne Beschränkung der Berechtigung derselben zur Communion in andern Kirchen, Statt finden soll. Auf den Grund dieser heilsamen und mit freudigem Dank willkommen geheißenen Einrichtung, wird nun auch in unserer Universitätskirche, alljährlich zweimal, am 1sten Sonntage nach Trinitatis und am 1sten Adventssonntage, das heilige Abendmahl, so Gott es will, gefeiert werden. Damit jedoch der Segen dieser Feier auch schon während des gegenwärtigen Semesters möchte erfahren werden können, ist von dem Königlichen Cabinet für eine unverzügliche Anschaffung der erforderlichen heiligen Gefäße huldreichst Sorge getragen, und nach den anderweitig nöthigen Vorbereitungen zum ersten Male am Sonntage Septuagesimä, in unserer Kirche das Mahl des Herrn gefeiert worden.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften

In Gemäßheit der Ordnungen der Wedekindschen Preisstiftung für deutsche Geschichte wird hier-

durch daran erinnert, daß für die am 14. März 1856 zu vertheilenden Preise, von denen ein jeder 1000 Thlr. in Golde beträgt, für den ersten eine Bearbeitung von **Henrici de Hervordia chronicon**, und für den zweiten eine Geschichte des Erzbisthums Hamburg und Bremen als Aufgabe ausgeschrieben worden ist, und daß der dritte Preis zur Anerkennung ausgezeichneter Arbeiten über deutsche Geschichte, welche in den Jahren 1845 bis 1855 erschienen sein werden, verwendet werden wird. Die näheren Bestimmungen über die Preisaufgaben finden sich in den zu den Göttinger gelehrten Anzeigen gehörigen Nachrichten vom 14. März 1847, und werden den Freunden der vaterländischen Geschichte, welche sich deshalb an den Director der Stiftung, den Consistorialrath Gieseler, in portofreien Briefen wenden, gern mitgetheilt werden. Eben demselben müssen die um diese Preise sich bewerbenden handschriftlichen Arbeiten bis zum 14. März 1855 eingesendet sein.

Göttingen, den 14. März 1848.

Der Verwaltungsrath der Wedekindschen Preisstiftung für deutsche Geschichte.

Der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften wurde am 14ten Februar von dem Geheimen Hofrath Hausmann eine Abhandlung über die Erscheinung des Anlaufens der Mineralkörper vorgelegt, deren Inhalt wir hier im Auszuge mittheilen.

Die schöne Farbenerscheinung welche die Oberfläche des Stahls zeigt, wenn er in verschiedenen Graden erhitzt wird, die man das Anlaufen nennt, wird auf mannichfaltige Weise auch an Mi-

neralkörpern wahrgenommen, und steht häufig mit gewissen Veränderungen im Zusammenhange, welche die Oberfläche derselben erleidet, daher verschiedenartige Mineralkörper sich in dieser Hinsicht oft abweichend verhalten. Bekanntlich ist die Ursache des Anlaufens die Bildung eines höchst dünnen Ueberzuges, der das Licht hindurchläßt, welches dann mit einer gewissen Farbe von der Oberfläche des Körpers zurückgeworfen wird. Im Wesentlichen stimmt diese Erscheinung mit den Newton'schen Farbenringen überein, nur mit dem Unterschiede, daß sie sich hier bei durchfallendem, dort bei zurückgeworfenem Lichte zeigt. Die Art der Farbe ist von der Stärke des Ueberzuges oder Blättchens, nicht von der übrigen Beschaffenheit, namentlich nicht von der eigenthümlichen Farbe oder von der chemischen Natur desselben abhängig; daher sich die Erscheinung bei den verschiedenartigsten Körpern auf ähnliche Weise darstellen kann. Wie an den Newton'schen Farbenringen eine von der Zunahme der Stärke des Licht durchlassenden Mittels abhängige Reihenfolge der Farben sich zeigt, welches System oder welche Ordnung von Farben sich mit gewissen Modificationen mehrfach wiederholt, so treten auch bei der Erscheinung des Anlaufens, indem der sich bildende Ueberzug allmälig stärker wird, verschiedene Farben in ähnlicher Reihenfolge hervor; und wenn die eine Reihe durchlaufen ist, so beginnt eine neue Farbenfolge. Bei dem Anlaufen des Stahls ist dieses Verhalten längst genau bekannt. Auch ist die Benutzung der Anlauffarben als eines wichtigen Kennzeichens zur Beurtheilung der Glühgrade, die für das Härten des Stahls von der größten Bedeutung ist, ohne Zweifel schon sehr alt. Aehnliche Farbenerscheinungen als bei dem Erhitzen von Stahl, Eisen, Kupfer sich zeigen, hat bekanntlich

Prieſtley auf Metallplatten durch Entladung gemeiner Elektricität, und Nobili auf galvaniſch-chemiſchem Wege bewirkt.

Die Erſcheinung der angelaufenen Farbenreihen kann ſich nach zwei Dimenſionen darſtellen, entweder ſenkrecht gegen die Fläche auf welcher ſie hervortritt, oder in der Ebene derſelben. Nach der erſten Dimenſion geht an einer gewiſſen Stelle durch die allmälige Zunahme der Stärke des ſich bildenden Ueberzuges, die eine Farbe in die andere über. Zu einer gewiſſen Zeit nimmt man alſo an derſelben Stelle immer nur eine gewiſſe, der jedesmaligen Stärke des Ueberzuges entſprechende Farbe wahr. Dagegen kann ſich auf einer hinreichend ausgedehnten Oberfläche die ganze Reihenfolge der Farben zu gleicher Zeit darſtellen, vorausgeſetzt, daß die Stärke des Ueberzuges zu einer gewiſſen Zeit nicht überall gleich iſt, ſondern nach gewiſſen Richtungen alle Abänderungen der Stärke beſitzt, welche die Farbenreihe bedingen. Findet dieſe Zu- oder Abnahme der Stärke von einem Punkte aus radial nach allen Seiten auf gleiche Weiſe Statt, ſo zeigt ſich die Erſcheinung der Farbenreihen auf der Oberfläche in concentriſchen Ringen, alſo in der Art der Newton'ſchen Farbenringe. Prieſtley erreichte dieſes, indem er die Entladung gemeiner Elektricität durch die Näherung einer Spitze gegen eine Metallplatte bewirkte. Nobili erlangte daſſelbe, indem er den Strom des einen Pols der Volta'ſchen Säule in einem Platindraht concentrirte, der ſich in der zu zerlegenden Flüſſigkeit in einer Spitze endigte, wogegen er den Strom des anderen Pols in einen Leiter führte, deſſen eingetauchtes Ende ſich in eine Scheibe oder Platte verlief, und der ſenkrecht gegen die Richtung des Stroms ſehr nahe an die Spitze des Platindrathes gebracht wurde.

Auf ganz einfache Weise läßt sich dasselbe bewirken, wenn man die Flamme einer Spirituslampe gegen eine darüber angebrachte Kupferplatte senkrecht wirken läßt.

Aus dem hier Mitgetheilten erklärt sich nun leicht das verschiedenartige Vorkommen der angelaufenen Farben an Mineralkörpern. Ist eine Fläche von einem dünnen Ueberzuge in vollkommen gleicher Stärke bekleidet, so zeigt sich nur eine Art von angelaufener Farbe. Nimmt der Ueberzug durch irgend eine Einwirkung allmälig an Stärke zu, so verändert sich die angelaufene Farbe, und es treten die verschiedenen Tinten in einer ähnlichen Reihenfolge hervor, als man sie bei dem Anlaufen des Stahls wahrnimmt. Bei vielen Mineralkörpern, bei denen der Ueberzug von welchem die angelaufenen Farben herrühren, durch eine Umänderung der Substanz bewirkt wird, findet eine solche Veränderung der Farbe Statt; aber nur bei wenigen schreitet die Bildung des Ueberzuges so rasch fort, daß die Umänderung der Farbe in kurzer Zeit beobachtet werden kann. Es lassen sich indessen durch künstliche Mittel, welche die Entstehung eines Ueberzuges beschleunigen, in kurzer Zeit ähnliche Farben an Mineralkörpern hervorrufen, als sonst nur in längeren Zeiträumen an ihnen zum Vorschein kommen. Ist der Ueberzug, durch welchen die angelaufenen Farben entstehen, auf der Fläche eines Minerals von ungleicher Stärke, so erscheinen verschiedene Farben neben einander bald in geringerer, bald in größerer Anzahl. Bei gleichmäßiger Zu- oder Abnahme der Stärke des Ueberzuges in einer gewissen Richtung, zeigt sich der Wechsel der Farben ganz auf ähnliche Weise, als in den Newton'schen Farbenringen. Ist aber, wie sehr oft, die Ungleichheit der Dicke des Ueberzuges

unregelmäßig, so können natürlicher Weise die Farben nicht in geregelter Reihenfolge erscheinen.

Wie bei dem Anlaufen des Stahls die Politur der Fläche von großem Einfluß auf die Schönheit der Farben ist, so pflegen auch an Mineralkörpern die angelaufenen Farben um so schöner und lebhafter zu erscheinen, je größer die Glätte der Flächen ist, auf welchen sie sich darstellen. Mit der Erscheinung der Anlauffarben ist sehr gewöhnlich ein mehr und weniger lebhafter Glanz, am häufigsten ein metallischer, zuweilen ein demant- oder perlmutterartiger verbunden. Bei Körpern deren Oberfläche im gewöhnlichen Zustande metallisch glänzend ist, pflegen auch die angelaufenen Farben mit dieser Art des Glanzes zu erscheinen. Zuweilen zeigt sich aber in Verbindung mit den Anlauffarben ein Glanz, welcher der unveränderten Oberfläche nicht eigen ist. Es können z. B. Körper, welche ursprünglich Glasglanz besitzen, durch das Anlaufen ausgezeichneten Metallglanz annehmen. Daß auch der Glanz um so lebhafter zu sein pflegt, je größer die Glätte der Flächen ist, welche das Licht zurückwerfen, versteht sich von selbst.

Haidinger hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, daß die Vertheilung der Anlauffarben sich zuweilen nach der Krystallisation richtet. Der Vf. besitzt kubooktaedrische Bleiglanzkrystalle von Neudorf im Anhaltischen, an welchen die Oktaederflächen stahlblau angelaufen, die Würfelflächen dagegen unverändert sind. Die Ursache dieser Erscheinung möchte vielleicht darin zu suchen sein, daß die Mischungsveränderung, wodurch der dünne Ueberzug, der das Anlaufen bedingt, hervorgebracht wird, auf den dem Blätterdurchgange entsprechenden Flächen weniger leicht erfolgt, als auf solchen, welche die Ebenen der Blätterdurchgänge schneiden; gleich

wie ein ſchiefriges Geſtein weniger leicht an der der Schieferung parallelen Oberfläche, als an einer ſolchen verwittert, gegen welche die Schieferung gerichtet iſt.

Die Erſcheinung der Anlauffarben findet eine beſtimmte Grenze in der Stärke des deckenden Mittels, bei welcher die Lichtſtrahlen nicht mehr hindurchgehen. So bald der Ueberzug dieſe Stärke erreicht, erſcheint er in der Farbe, die ihm bei auffallendem Lichte eigen iſt; und ſehr gewöhnlich verſchwindet dann zugleich der Glanz, welcher mit den Anlauffarben verbunden zu ſein pflegt. Man hat bisher in der Mineralogie auch dieſe Veränderung der Farbe der Oberfläche unter dem Anlaufen mit begriffen, welches indeſſen nicht gebilligt werden kann, da dieſe Farbenerſcheinung ſich von derjenigen, welche dem Anlaufen des Stahls analog iſt, *weſentlich* unterſcheidet. Da nach der verſchiedenen *Natur* des deckenden Mittels auch der Grad der Durchſcheinheit ſehr abändert, ſo muß die Erſcheinung der eigentlichen Anlauffarben bald früher bald ſpäter eine Grenze finden. Auch richtet ſich das frühere oder ſpätere Aufhören ihres Erſcheinens, nach der ſchnelleren oder langſameren Bildung des Ueberzuges.

Das deckende Mittel von welchem die Anlauffarben herrühren, iſt ſeiner Natur nach bei Weitem am Gewöhnlichſten von dem Körper, an welchem die Farbenerſcheinung ſich zeigt, verſchieden; es findet dabei aber der weſentliche Unterſchied Statt, daß der Ueberzug entweder in Beziehung auf den Körper an welchem er vorkommt, etwas ganz Zufälliges iſt, oder durch eine chemiſche Veränderung gebildet wird, die jener durch irgend eine Einwirkung an der Oberfläche erleidet. Kein Körper läßt dadurch, daß er andere Mineralkörper in dünnen

Häuten bekleidet, häufiger die Anlauffarben erscheinen, als das Eisenoxydhydrat, bald als ochriger Gelb=, bald als Brauneisenstein. Das Eisenoxydhydrat geht bekanntlich sowohl aus der Zersetzung von Kiesen, namentlich von Schwefel= und Wasserkies, als auch aus dem kohlensauren Eisenoxydul hervor. Das auf die erstere Weise entstandene, wird oft von Wasser mechanisch aufgenommen und fortgeführt. Kohlensaures Eisenoxydul wird durch Kohlensäure in Wasser aufgelöst. Bei höherer Oxydation des Eisens und dem Entweichen von Kohlensäure bildet sich Eisenoxydhydrat, welches sich entweder niederschlägt, oder mechanisch vom Wasser fortgeführt wird. Schöne, durch Eisenoxydhydrat bewirkte pfauenschweifige und Stahlfarben zeigen sich besonders häufig auf den Absonderungsflächen von Schwarzkohlen, von Anthracit, so wie auf den glänzenden Ablosungen des Alaunschiefers. Eben so häufig nimmt man aber auch an diesen Körpern stärkere Ueberzüge wahr, welche die eigenthümlichen gelben und braunen Farben des Eisenoxydhydrates besitzen. Hier wurde das Material zur Bildung dieser Substanz offenbar von Kiesen dargeboten. Ein dünner Ueberzug von Eisenoxydhydrat bewirkt auch die ausgezeichnet schönen und lebhaften Anlauffarben, welche nicht selten den Eisenglanz schmücken, und die in größter Pracht an den Stufen von Elba wahrgenommen werden. Ein Tropfen Salzsäure raubt augenblicklich diesen Schmuck. Um durch einen Versuch die Bildung eines zarten Ueberzuges von Eisenoxydhydrat, und dadurch die Erscheinung des Anlaufens zu bewirken, ließ der Verfasser Driburger Eisenwasser über bineingelegten Stücken von Schwarzkohle und von Eisenglanz bei gewöhnlicher Temperatur allmälig verdunsten, und sah auf diese Weise an den Flä=

chen jener Körper, auf welchen das gebildete Eisenoxydhydrat sich ablagern konnte, Anlauffarben entstehen.

Nächst dem Eisenoxydhydrate ist Manganoxydhydrat diejenige Substanz, durch deren dünne Ueberzüge auf Mineralkörpern von verschiedener Natur am Häufigsten Anlauffarben bewirkt werden. Das Manganoxydhydrat, welches diesen Einfluß hat, ist bald rein, bald, und zwar besonders oft, das mit dem Namen Wad bezeichnete innige Gemenge von Mangan- und Eisenoxydhydrat. In manchen Fällen dürften die dadurch gebildeten zarten Häute auf ähnliche Weise als die des reinen Eisenoxydhydrates, durch Ausscheidung aus Wasser, in welchem kohlensaures Manganoxydul durch Kohlensäure aufgelöst war, entstanden sein; sehr oft ist aber ihre Bildung ohne Zweifel gleichzeitig mit der Erzeugung der Körper, die sie bekleiden, welches namentlich von den aus Wad bestehenden Ueberzügen des Brauneisensteins gelten dürfte, dessen stalaktitische und nierenförmige Gebilde dadurch zuweilen mit den schönsten angelaufenen Farben prangen, dagegen oft wie mit einem schwarzen Lack überzogen erscheinen, wenn die Hülle eine etwas größere Dicke hat.

Am Gewöhnlichsten wird das Anlaufen der Mineralkörper dadurch veranlaßt, daß durch irgend eine Einwirkung eine Mischungsveränderung an der Oberfläche erfolgt. Da sich solche sowohl nach der verschiedenen chemischen Natur der Körper, als auch nach den abweichenden Ursachen ihrer Umänderung richtet, so kommen bei dieser Art der Bildung des Ueberzuges der die Anlauffarben bewirkt, die mannichfaltigsten Verschiedenheiten vor. Wie unter allen Umänderungen, welche die chemische Constitution der Mineralkörper in der Natur

erleidet, keine gewöhnlicher ist, als die durch Aufnahme von Sauerstoff bewirkte, so liegt hierin auch bei Weitem am Häufigsten die Ursache ihres Anlaufens. Der Sauerstoff wird entweder von der Atmosphäre, oder vom Wasser, oft ohne Zweifel von der in jener enthaltenen Feuchtigkeit dargeboten. Die dadurch bewirkten Mischungsveränderungen sind bald einfacher, bald zusammengesetzter. Es findet dabei der Hauptunterschied Statt, daß die Oxydation, die oft von einer Aufnahme von Wasser begleitet ist, entweder ohne Ausscheidung eines Bestandtheils vor sich gehet, oder daß eine solche erfolgt.

Unter den Mineralkörpern bei welchen das Anlaufen von einer Mischungsveränderung der ersten Art herrührt, zeichnet sich das Arsenik durch die schnelle Umänderung der Farbe seiner frisch aufgeschlagenen Flächen aus. Um die Ursache seines Anlaufens genauer zu erforschen, wurden schon vor längerer Zeit von dem Verfasser in Verbindung mit Henrici in Harste einige Versuche angestellt, welche das, nachher auch durch Bonsdorff bestätigte Resultat ergeben haben, daß bei dem Arsenik das Anlaufen von dem in der atmosphärischen Luft enthaltenen Wassergase herrührt. Im luftverdünnten Raume erhielt sich Arsenik über ein Jahr lang unverändert. Dasselbe war der Fall, wenn Arsenik in vollkommen trockner Luft aufbewahrt wurde; wogegen es in mit Wassergas gesättigter Luft schon nach 24 Stunden eine merkliche Veränderung der Farbe zeigte.

Unter den in der Natur vorkommenden Metallen, bei welchen eine oberflächliche Oxydation die Ursache des Anlaufens ist, zeichnet sich besonders das Wismuth durch Schönheit und Mannichfaltigkeit seiner Anlauffarben aus. Der Ent-

stehung von Wismuthocher ist offenbar das Anlaufen zuzuschreiben. Kupfer erscheint häufig goldgelb angelaufen; aber nur selten treten bei ihm, wenn es in gewöhnlicher Temperatur an der Oberfläche oxydirt, andere Stahlfarben hervor, die durch Erhitzung sehr leicht entstehen.

Die mehrsten Arsenide laufen durch oberflächliche Oxydation an, und ohne Zweifel wirkt dabei die große Anneigung des Arseniks zum Sauerstoff befördernd. Man nimmt bei ihnen sowohl einfarbiges als auch buntes Anlaufen wahr, wie man es namentlich bei dem Speiskobalte, dem Hartkobalterz, dem Arsenikkiese, dem Kobaltglanz, Nickelglanz zu beobachten Gelegenheit hat. Arsenikſaure Verbindungen gehen hauptsächlich aus der Oxydation der Arsenide hervor, daher man jene auch wohl besonders für die Ursache ihres Anlaufens wird halten dürfen.

Manche Schwefelmetalle werden durch Oxydation in Sulfate umgewandelt, wie solches z. B. bei dem Bleiglanze der Fall ist. Obgleich das Schwefelblei nicht selten auch zur Bildung anderer Salze Veranlassung giebt, wobei der Schwefel ausgeschieden wird, so ist es doch wohl nicht unwahrscheinlich, daß die angelaufenen Farben welche an ihm zuweilen in großer Schönheit vorkommen, der Entstehung einer dünnen Haut von Bleivitriol zuzuschreiben sind. Diese Vermuthung gewinnt dadurch an Wahrscheinlichkeit, daß der Bleiglanz, welcher als Ofenbruch bei verschiedenen Hüttenprocessen vorkommt, sehr gewöhnlich angelaufene Farben und nicht selten eine weiße Rinde zeigt, die sich als Bleivitriol zu erkennen gibt.

In der großen Abtheilung der Oxygenide gibt es im Ganzen nicht viele Mineralsubstanzen, bei welchen die Erscheinung des Anlaufens durch Auf-

nahme von Sauerstoff herbeigeführt wird, ohne daß zugleich die Ausscheidung eines Bestandtheils Statt findet. Der Magneteisenstein verdankt seine angelaufenen Farben zuweilen einer oberflächlichen Umwandlung des Eisenoxyd-Oxyduls in Eisenoxydhydrat. Ausgezeichnet ist bei einigen Silicaten, welche Eisenoxydul oder Eisenoxyd-Oxydul enthalten, die durch Aufnahme von Sauerstoff und Wasser bewirkte Zersetzung, bei welcher sich Eisenoxydhydrat bildet, welches bei fortschreitender Verwitterung durch die gelbe oder braune Farbe sich verräth, aber bei dem ersten Beginnen der Mischungsveränderung Anlauffarben an der Oberfläche veranlaßt. Diese Erscheinung zeigt sich bei mehreren zum Peridot gehörigen Mineralkörpern, namentlich bei dem Olivin, dem Hyalosiderit und Fayalit, so wie auch bei dem Ilvait.

Zu den Mineralsubstanzen, bei welchen die Bildung einer Verwitterungsrinde durch Oxydation mit der Ausscheidung eines Bestandtheils verknüpft ist, gehören gewisse Sulfuride, bei welchen der Schwefel entweicht, indem die Metalle an welche er gebunden war, in Oxyde oder Hydrate sich verwandeln. Diese Art der Zersetzung hat besonders bei der Umwandlung des Schwefelkieses in Eisenoxydhydrat die Aufmerksamkeit auf sich gezogen; aus der Beschaffenheit der Zersetzungsproducte darf man aber auch bei manchen anderen Sulfuriden auf einen analogen Hergang schließen. Den Anfang der Entstehung von Eisenoxydhydrat aus dem Schwefelkiese verkündigt das Anlaufen der Oberfläche, welches bald einfarbig, bald bunt, zuweilen mit schönen und lebhaften Farben sich darstellt. Diese verschwinden indessen durch das Fortschreiten der Zersetzung, und weit häufiger erscheint die Oberfläche in den eigenthümlichen brau-

nen Farben des Eisenoxydhydrates, womit dann auch gewöhnlich der metallische Glanz sich vermindert oder verschwindet. Der Wasserkies scheint, ob er gleich dieselbe chemische Zusammensetzung hat als der Schwefelkies, häufiger als dieser mit angelaufenen Farben vorzukommen, wovon der Grund vielleicht in seiner etwas geringeren Dichtigkeit liegt. Auch der Magnetkies, aus dessen Zersetzung ebenfalls Eisenoxydhydrat hervorgehet, kommt zuweilen mit angelaufenen Farben vor; ungleich häufiger erscheint er aber mit einem braunen Beschlage.

Der Kupferglanz und die Sulfuride, in denen das Schwefelkupfer mit Schwefeleisen verbunden ist, namentlich Kupferkies und Buntkupfererz, zeichnen sich durch das Anlaufen besonders aus. Daß eine Oxydation des Kupfers und *eine Umwandlung* des Schwefeleisens in Eisenoxydhydrat dabei vorgehet, läßt sich wohl nicht bezweifeln, und gibt sich bei fortschreitender Zersetzung, durch die Natur der daraus hervorgehenden Körper zu erkennen. Der Kupferglanz kommt sehr oft, zumal stahlblau angelaufen vor. Am Ausgezeichnetsten stellt sich aber diese Erscheinung bei dem Kupferkiese und dem Buntkupfererze dar. Bei beiden nahe verwandten Mineralsubstanzen zeigen sich mannichfaltige Nüancen von angelaufenen Farben; beide verhalten sich aber doch hinsichtlich dieser Erscheinung sehr abweichend. Der Kupferkies, dessen ursprüngliche charakteristische Farbe das Messinggelb ist, läuft langsam an, und bei ihm kann man die ganze Reihe der Stahlfarben verfolgen, vom Goldgelben durch das Rothe, Violette, in das Blaue und Grüne. Bald sieht man diese Farben einzeln, bald neben einander. Am Häufigsten zeigt sich der Kupferkies goldgelb,

mannichmal roth, seltener violett, blau, grün angelaufen. Bei dem Buntkupfererze, das im frischen Zustande von einer Mittelfarbe zwischen Kupferroth und Tombackbraun ist, erscheint bei dem Anlaufen gleich zuerst die violette Farbe, die dann erst weit später in die blaue und zuweilen in die grüne übergehet. Hinsichtlich der Schnelligkeit des Anlaufens übertrifft das Buntkupfererz alle übrigen in der Natur sich findenden Sulfuride und selbst das Arsenik. In nicht besonders feuchter Luft nimmt man an einer frisch geschlagenen Fläche des Buntkupfererzes schon nach wenigen Stunden eine Veränderung der Farbe wahr, und nach 24 Stunden ist bereits die violette Farbe erschienen, während am Arsenik kaum eine Spur vom Anlaufen bemerkt wird. Von dem Verfasser in Verbindung mit Henrici in Harste angestellte Versuche haben ergeben, daß auch bei dem Buntkupfererze die Feuchtigkeit der Luft die Bedingung der oberflächlichen Zersetzung ist, welche das Anlaufen verursacht. Im luftverdünnten Raume erlitt ein frisch geschlagenes Stück von jenem Körper keine merkliche Veränderung. Ein ähnliches Stück erhielt sich auch unter einer Glasglocke, unter welcher zugleich concentrirte Schwefelsäure angebracht war, über ein Jahr lang unverändert. Dagegen zeigte die Farbe eines frischen Stückes unter einer Glasglocke, wo die Luft sich mit Wasser in Berührung befand, schon nach 2 Stunden einen Stich in das Violette, und nach 6 Stunden bläuliche Färbung. Nach dieser Zeit schritt die Umänderung der Farbe nur sehr langsam fort. Ein frisches in Wasser gelegtes Stück war nach 6 Stunden violett, und nach 2 Tagen beinahe blau angelaufen.

Unter den Sulfuriden zeichnet sich besonders der Antimonglanz durch das häufige Vorkommen

mit angelaufenen Farben, und durch die Schönheit derſelben aus. Hier iſt offenbar die Bildung von Antimonocher die Urſache des Anlaufens. An Stücken, welche Anlauffarben zeigen, kommt auch nicht ſelten ein gelber Beſchlag von Antimonocher vor.

Manche Schwefelſalze, welche Schwefelantimon enthalten, z. B. Zinckenit, Federerz, Kupferantimonglanz, Rothgiltigerz, Fahlerz, erſcheinen zuweilen mit Anlauffarben. Man wird wohl annehmen dürfen, daß bei dieſen die Oxydation des Antimons das Anlaufen hauptſächlich veranlaßt, wenn gleich auch die Zerſetzung der in der Miſchung vorhandenen Schwefelmetalle, namentlich des Schwefelkupfers, Schwefeleiſens, Schwefelbleies, mehr und weniger dabei von Einfluß iſt. Bei ſolchen Schwefelſalzen, welche Schwefelarſenik enthalten, zu welchen u. a. manche Fahlerze gehören, befördert die Oxydation des Arſeniks ohne Zweifel das Anlaufen.

Eine ſeltenere Veranlaſſung des Anlaufens iſt bei Mineralkörpern die Aufnahme von Sauerſtoff gegen Ausſcheidung von Waſſer. Es kommt dieſes bei dem Graubraunſtein vor, deſſen Manganoxydhydrat allmälig in Manganhyperoxyd umgewandelt wird. Der erſte Anfang dieſer Miſchungsveränderung kündigt ſich durch das Erſcheinen von Anlauffarben an, die man nicht ſelten an Kryſtallflächen des Graubraunſteins wahrnimmt. Bei fortſchreitender Oxydation nimmt die Oberfläche eine ſammetſchwarze Farbe an.

Häufiger als der Verluſt von Waſſer findet eine Entweichung von Kohlenſäure bei Miſchungsveränderungen Statt, welche ein Anlaufen verurſachen. Kohlenſäure wird bei den Mineralkörpern ausgeſchieden, welche kohlenſaures Eiſen- und kohlenſau-

res Manganoxydul enthalten, und bei denen durch höhere Oxydation des Eisens und Mangans eine Zersetzung erfolgt, durch welche sich dann gewöhnlich Eisen- und Manganoxydhydrat erzeugen. Körper, welche jene Carbonate enthalten, pflegen an der Oberfläche leicht diese Mischungsveränderung zu erleiden, und daher oft Anlauffarben zu zeigen. Wird die Gränze überschritten, bis zu welcher sie erscheinen können, so nimmt die Oberfläche gelbe, braune, oder auch schwarze Farben an, je nachdem Eisenoxydhydrat, Manganoxydhydrat, oder eine Verbindung von beiden entstehet. Zu den Mineralkörpern, welchen diese Art der Umänderung eigen ist, gehören Sphärosiderit, zumal Eisenspath, Rhodochrosit, Mesitin, und gewisse Formationen von Braunkalk, Bitterkalk und Magnesit.

Aeußerst selten werden an Mineralkörpern Anlauffarben durch Mischungsveränderungen hervorgerufen, welche nicht in einer Oxydation bestehen. Es ist dieses bei dem Anlaufen des Silbers durch Einwirkung von Schwefelwasserstoff der Fall. Man kann sich durch einen einfachen Versuch leicht davon überzeugen, daß das Silber, bevor es durch Schwefelwasserstoff geschwärzt wird, Stahlfarben annimmt, die sich vom Gelben bis zum Blauen verfolgen lassen. Daß die Anlauffarben, welche das gediegene Silber zuweilen zeigt, einer Einwirkung von Schwefelwasserstoff zuzuschreiben sind, leidet wohl keinen Zweifel. Bei fortschreitender Bildung des Schwefelsilbers erlangt die Oberfläche einen schwarzen Beschlag, und zuweilen kommt sogar das gediegene Silber mit einem starken Ueberzuge von Silberglanz vor.

(Schluß folgt.)

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

März 27. № 4. 1848.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Schluß der Mittheilung über die Erscheinung des Anlaufens der Mineralkörper, von dem Geheimen Hofrath Hausmann.

Bei allen Mineralkörpern, bei welchen die Mischungsveränderung, von welcher das Anlaufen herrührt, in einer Oxydation besteht, läßt sich durch Erhitzung dieselbe beschleunigen, und mithin auf ähnliche Weise das Anlaufen bewirken, wie solches bei dem Stahl geschieht. Bei Löthrohrversuchen hat man oft Gelegenheit, das Anlaufen der Mineralkörper bei erhöheter Temperatur wahrzunehmen. Aber ungleich geeigneter zu genaueren und besonders zu vergleichenden Beobachtungen, ist die Anwendung eines über einer Spirituslampe angebrachten dünnen Bleches, welches den zu den Versuchen bestimmten Stücken zur Unterlage dient. Die das Anlaufen veranlassenden Mischungsveränderungen, welche Mineralkörper bei erhöheter Temperatur erleiden, sind mannichmal denen gleich, welche mit ihnen bei gewöhnlicher Temperatur vorgehen; in vielen Fällen sind aber jene von diesen wesentlich verschieden. Am Wismuth bildet sich in der Hitze dasselbe Oxyd, welches das Anlaufen dieses Metalls bei gewöhnlicher Temperatur bewirkt; Bleiglanz kann bei gewöhnlicher Temperatur in Bleivitriol umgewandelt werden, welches Salz durch

Erhitzung ebenfalls daraus hervorgeht. Dagegen ist bei dem Schwefelkies die mit der Oxydation des Eisens verbundene Zersetzung, welche bei erhöheter Temperatur erfolgt und sein Anlaufen bedingt, eine ganz andere als die, welche bei gewöhnlicher Temperatur mit ihm vorgeht und wodurch er in Eisenoxydhydrat umgewandelt wird. Dasselbe ist bei mehreren anderen Sulfuriden, so wie bei einigen Arseniden der Fall. Bei einigen Mineralkörpern erscheinen die Anlauffarben schon bei geringer Temperaturerhöhung, wogegen sie bei anderen erst in stärkerer Gluth zum Vorschein kommen. Es findet z. B. wie bei dem Anlaufen in gewöhnlicher Temperatur, so auch bei dem durch Erhitzung bewirkten, ein großer Unterschied zwischen dem Buntkupfererze und dem Kupferkiese Statt. Bei einer Erhitzung, welche bei jenem die ursprüngliche Mittelfarbe zwischen Kupferroth und Tombackbraun in eine violette Färbung verwandelt, wird am Kupferkiese noch gar keine Farbenveränderung wahrgenommen; und wenn an dem ersteren das Violett sich bereits in ein Stahlblau umgewandelt hat, ist bei dem letzteren vielleicht erst die goldgelbe Farbe erschienen. Manche Mineralkörper, welche bei gewöhnlicher Temperatur nur äußerst langsam eine oberflächliche Zersetzung erleiden, und selten Anlauffarben zeigen, laufen durch angemessene Erhitzung augenblicklich an, und verrathen dadurch die rasch beginnende Mischungsveränderung. Der Bleiglanz welcher in erhöheter Temperatur die schönsten Stahlfarben annimmt, liefert dafür ein ausgezeichnetes Beispiel.

An einigen Mineralkörpern kann durch Erhitzung eine oberflächliche Verglasung bewirkt werden, die mit der Erscheinung von Anlauffarben verknüpft ist. Dieses gelingt bei einigen leicht schmelzbaren

Silicaten durch vorsichtige Behandlung vor dem Löthrohre, namentlich bei dem Lepidomelan, Ilvait, Arfvedsonit, Gadolinit. Der Lepidomelan wird bei schwacher Erhitzung silberweiß, bei etwas stärkerer messinggelb, welche mit lebhaftem Metallglanze verbundene Farbe, später in eine Broncefarbe übergeht. Bei noch stärkerem Blasen tritt dann die vollkommene Schmelzung zur schwarzen, magnetischen Masse ein. Ilvait, Arfvedsonit, Gadolinit bekleiden sich mit einer silberweißen, metallisch glänzenden Haut, welche später rothe, violette, blaue Stahlfarben zeigt. Bei stärkerem Blasen erfolgt dann vollkommene Schmelzung, bei Arfvedsonit und Ilvait zur schwarzen, magnetischen Kugel. Ueberraschend ist bei jenen schwarzen Fossilien die plötzliche Bildung einer silberweißen Haut. Diese Erscheinung wird durch eine in gewissen Grenzen sich haltende Leichtflüssigkeit bedingt. Bei der dem Arfvedsonite nahe verwandten, aber schwerer schmelzbaren Hornblende ist der Versuch eben so wenig gelungen, als bei dem sehr leichtflüssigen Tachylyte und bei dem Allanite. Nach Nobili's Untersuchungen ist das Silberweiß die Farbe des allerdünnsten Ueberzuges, welche aber bei dem gewöhnlichen Anlaufen der Mineralkörper nicht zum Vorschein zu kommen pflegt.

Es ist bisher gezeigt worden, wie auf verschiedene Weise gebildete dünne Ueberzüge, die von der Natur der Mineralkörper, an welchen sie vorkommen, mehr oder weniger abweichen, die Erscheinung des Anlaufens bewirken. In seltenen Fällen treten an der Oberfläche von Mineralkörpern, welche im Ganzen undurchsichtig oder schwach durchscheinend sind, Anlauffarben dadurch hervor, daß sich zarte Schaalen von der übrigen Masse ablösen, welche

dem Lichte den Durchgang gestatten. Es kommt dieses u. a. zuweilen bei dem Ilvaite, dem Thallite, bei dunklen Abänderungen des Glimmers, und verschiedenen andern Silicaten vor. Die Stahlfarben welche auf solche Weise entstehen, pflegen wie gewöhnlich mit metallischem, zuweilen mit perlmutterartigem Glanze verbunden zu sein. Diese Erscheinung macht bei höheren Graden der Durchsichtigkeit den Uebergang zum Irisiren, zur Entstehung der Farben der Newton'schen Ringe, welche bei durchfallendem Lichte wahrgenommen werden, wie sie sich bei mannichfaltigen Mineralkörpern, z. B. bei dem Kalkspathe, Gypsspathe, Flußspathe, Bergkrystall, Adular, Apophyllite, Stilbite, alsdann zeigen, wenn Sprünge oder Absonderungen im Innern sich befinden.

In der Versammlung der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften am 4ten März theilte der Ober-Medicinalrath Langenbeck eine neue Methode der Rhinoplastik und der Cheiloplastik vom Professor Max Langenbeck mit, und stellte zwei Operirte der Gesellschaft vor. Das Verfahren wird vom Professor Max Langenbeck angegeben, wie folgt:

Rhinoplastik.

Im November 1847 unternahm ich an einem jungen Menschen von 18 Jahren, der durch lupus mehr als die Hälfte der Nase verloren hatte, die Rhinoplastik nach einer modificirten italienischen Methode, das will sagen, nicht aus dem Arme, sondern aus dem Ballen der flachen Hand, thenar, ward die Nase gebildet und unverzüglich durch sutura nodosa und einen dem vestitus insititius ähnlichen Verband befestigt. Es schien mir diese

Stelle besonders passend, weil die Haut der flachen Hand, namentlich bei Solchen, welche Handarbeiten verrichten, dick und derb, die Blutzufuhr durch den **arcus sublimis** aus der **princeps pollicis** ziemlich gesichert und endlich für den Kranken die Erhaltung der Hand in der erforderlichen Lage weit weniger beschwerlich ist, als bei der Bildung des Ersatzlappens aus dem Oberarm. Nichtsdestoweniger mißlang diese Cur völlig, wenngleich die adhäsive Vereinigung anfangs sehr erfreuliche Fortschritte machte, da der unfolgsame Kranke in der vierten Nacht nach der Operation, ohne daß die Wache, welche nichts mehr zu befürchten zu haben glaubte, rasch genug herbeieilen konnte, sich hin und her warf und seine Hand durch gewaltige Anstrengungen von der Nase losriß.

Insofern indeß die Erfahrung zur Genüge gelehrt hat, daß man bei der Rhinoplastik nach der indischen und italienischen Methode nicht gar viel, noch weniger nach der deutschen, auf die gleich anfangs eintretende ziemlich lebhafte Vereinigung des verpflanzten Hautstücks mit dem neuen Boden zu geben hat, so tröstete ich mich und machte einen neuen Operationsplan, die größte Einfachheit der Ausführung und die möglichste Vermeidung aller Unbequemlichkeiten für den Kranken scharf in's Auge fassend. Er gelang vollkommen, so daß die neugebildete Nase kaum etwas zu wünschen übrig läßt, und Mehrere, denen ich sie zeigte, nicht erkannten, daß sie eine durch operative Plastik formirte Nase vor sich hatten.

Ich löst'e nämlich die gesunde etwa $\frac{1}{2}$ Zoll breite Haut, welche den noch übrig gebliebenen Theil der Nase deckte, mit Hülfe eines quer über die Nasenwurzel laufenden und zu beiden Seiten auf der Wange bis in die Nähe der Mundwinkel herab-

steigenden Schnittes von den ossa nasi propria und dem processus nasalis maxillae superioris, natürlich mit sorgfältiger Schonung des periostei, und zog dies sattelförmige Hautstück, um den Defect zu ersetzen, abwärts. Es ruhte somit das verpflanzte Stück, welches nach außen durch zwei breite Brücken mit der Haut der Wangen in Verbindung geblieben, mit dem obern Rande seiner losgeschälten untern Fläche theils auf der vordern Spitze der sehr kurzen ossa nasi propria, theils auf den schwachen Rudimenten der weichen Seitenwandungen der Nase, deren Erhaltung die größte Vorsicht beim Abschälen der Haut erforderte, weil sie unbedingt geboten war, wenn nicht oberhalb der neu gebildeten Nase auf beiden Seiten Oeffnungen entstehen sollten. Um eine rasche Vereinigung des obern Randes des verpflanzten Stückes mit den erwähnten Unterstützungspunkten zu bewirken, bestreuete ich diese Stellen mit ungelöschtem Kalk. Auch die ganze Wundfläche, wo durch die Wegnahme des Ersatzlappens das periosteum der Nasenknochen entblößt worden, ward durch dieses treffliche Mittel zu rascher und lebhafter Granulationsbildung angeregt.

Anfangs war eine künstliche Unterstützung des verlegten Hautstückes nothwendig, um die erforderliche Wölbung desselben nicht einzubüßen. Es wurden zu diesem Ende zwei ziemlich dicke Gänsefederkiele eingeschoben, welche indeß schon nach Verlauf von wenigen Tagen, ohne daß das Gebäude zu sinken drohte, entfernt werden konnten, ja es war die Ernährung in dem verpflanzten Stücke durch die breite Zufuhr von beiden Seiten und unter der fortgesetzten Einwirkung von Chamillenumschlägen so lebhaft, daß die Nasenflügel 14 Tage nach der Operation eine nicht unbedeutende Dicke und Fe-

ſtigkeit erlangt hatten. Hinter der Geſtalt der neuen Naſe blieb übrigens die Farbe derſelben nicht zurück; ſie war durchaus normal, wie die übrige Haut des Antlitzes. Die venoſe Anſchoppung, welche in friſch getrennten Hautſtücken durch verhinderten Rückfluß des Blutes ſich immer einſtellt, war ſchon in den erſten Tagen nach geſchehener Verpflanzung einer entzündlichen Röthe gewichen, welche ebenfalls nach kurzer Zeit ſich verlor. Einen überraſchend guten Fortgang aber nahm die Heilung der vom Erſatzlappen entblößten Wundfläche, deren Breite ja der Breite jenes Lappen gleich kam. Wohl war zu erwarten, daß dieſe Fläche, wie das immer der Fall iſt, durch die bei der Vernarbung eintretende Attraction der benachbarten Haut um Einiges ſchmaler werden, nicht aber, daß ſie nach vollendeter Heilung bis zu einem Durchmeſſer von kaum $1\frac{1}{2}$ Linien eingehen würde, um ſo mehr, da das verpflanzte Hautſtück durch öftere Löſung der Schorfdecke an deſſen oberem Rande wieder emporzuſteigen verhindert ward. Die zwiſchen beiden Augen gelegene, die Naſenwurzel deckende Haut iſt es, welche einen ſo thätigen Antheil an der Bedeckung der Wundfläche nahm, daß anfangs der der Naſe zugewandte Bogen der Augenbrauen etwas mehr nach Innen herabzuſteigen ſchien.

Zu meiner und des Kranken großer Zufriedenheit war die Naſe zierlich und wohlgeſtaltet und hatte die bedeutende Verwundung keine andere Spur zurückgelaſſen, als eine ſchmale Narbe, welche durch einen quer über den Naſenrücken gegangenen Schnitt veranlaßt zu ſein ſchien. Es war nun noch ein Mangel zu heben übrig, der des bis zur Naſenſpitze auslaufenden septi. Dieſes zu bilden, war die zweite Aufgabe, welche indeß nicht in der Weiſe,

als ich anfangs hoffte, gelöst ward und zwar aus dem Grunde, weil ich mit der Bildung des septi abermals eine Verpflanzung der andern Partie der neuen Nase verband. Letzteres geschah mehr in der Absicht zu erfahren, ob es möglich sei, durch die Wiederholung des so eben mitgetheilten Operationsverfahrens eine Nase nach und nach immer mehr zu verlängern, als weil es erforderlich gewesen wäre.

Durch die zweite Verpflanzung, welche nach denselben Gesetzen, wie die oben beschriebene, ausgeführt ward, mit dem einzigen Unterschied, daß dieses Mal der zur Abschälung nöthige Querschnitt über die Nase von beiden Wangen aus, um noch größere Zufuhr zu verschaffen, convex nach unten verlief, stieg die vordere Hälfte des schon einmal dislocirten Hautstücks wiederum um etwa 6 Linien herab, so daß die Länge des durch beide Operationen entstandenen neuen Nasentheils fast 1½ Zoll mißt. Wegen der ansehnlichen Dicke, welche die Haut nach der ersten Verpflanzung bekommen, war es nicht schwer, zwei Scheiben aus derselben zu bilden, deren obere sattelförmig empor gehobene mit ihrem obern Rande auf dem untern der untern Lamelle einen ähnlichen Stütz- und Vereinigungspunkt fand, als der obere Rand des zuerst verpflanzten Stückes auf der Spitze der **ossa nasi propria**. Die Vernarbung der neuen Wundfläche ging unter derselben Behandlung noch rascher von Statten, als das erste Mal, wahrscheinlich weil der Boden, d. i. die untere Lamelle des nach der ersten Verpflanzung sehr dick und blutreich gewordenen Hautstücks passender zur Granulationsbildung war, als das **periosteum** der Nasenbeine. Die Narbe selbst ward indeß breiter, als die der ersten Verwundung, weil die erste oberhalb liegende Narbe die fernere Dehnung der Haut verhinderte.

Es ist also durch einen zweimaligen descensus nasi die zwischen den Augen liegende Haut der Nasenwurzel zum Ersatz des fehlenden Nasentheils benutzt worden und hat die Form der Nase durch das zweite Herabrücken noch insofern gewonnen, als sie noch etwas an Länge zugenommen und im Profil eine leichte Biegung erhalten hat. Der Versuch einer Bildung des septi dagegen war erfolglos, wie schon oben angedeutet worden ist. Ich lös'te nämlich, bevor ich die Schnitte der Verlängerung auf dem Nasenrücken führte, mittelst eines feinen Messers den Ueberrest des tief nach hinten stehenden septi cartilaginei in perpendiculärer Richtung. Nur sein unterer Rand, die basis bildend, blieb in Verbindung mit dem pavimentum der Nasenhöhle, da auch der obere zur Spitze der Nasenknochen auslaufende durch einen horizontalen Schnitt getrennt ward. Nachdem auf diese Weise das septum beweglich gemacht worden, zog ich es mit einem hinter ihm herumgeführten Bändchen so weit hervor, daß sein oberer Rand zur äußersten Spitze des frisch herabgezogenen Nasenrückens auslief. Die hier zum Zweck der Vereinigung angelegte Naht mit zwei Stichen war indeß fruchtlos. Es trat keine Verwachsung ein, daher eine Spalte zwischen Nasenspitze und oberm Rande des septi zurückblieb. Nur so viel ward erreicht, daß die Stellung der Zwischenwand zur Nasenspitze sich um Vieles besserte, daß die Discontinuität kaum auffiel, um so mehr da auf die Anwendung des ungelöschten Kalks sich Granulationen bildeten, welche spontane Schließung der Spalte hoffen ließen.

So konnte die Cur 3 Wochen nach dem letzten operativen Eingriff als beendigt angesehen werden, und der Kranke schickte sich schon zur Abreise an, als die neue Nase plötzlich noch eine sehr schwere

Probe zu bestehen hatte, wodurch sie einen glänzenden Beweis ihrer großen Haltbarkeit ablegte. Der Kranke wurde nämlich von einer sehr heftigen mit starkem Fieber und Delirien verlaufenden Gesichtsrose befallen, welche die Nase nicht verschonte. Blasen bildeten sich auf dem verpflanzten Rücken und die Narben gingen in Eiterung über. Durch die Application von 8 Blutegeln ins **trigonum colli** wurden indeß alle Erscheinungen rasch in so weit gemäßigt, daß der Kranke bald seiner Nase wieder besondere Sorgfalt widmen konnte. Unausgesetzte trockne Wärme von Kräuterkissen und eine kräftige allgemeine Behandlung wandten die drohende Gefahr ab. Die Nase büßte von ihrer schönen Form nichts ein; nur wurde sie durch die von Neuem beginnende Vernarbung der eiternden Wundflächen wieder um etwas kürzer. Inzwischen muß ich hier bemerken, daß es bei der Rhinoplastik vorzugsweise auf die Gestalt, weniger auf die Länge der zu bildenden Nase ankommt. Schließlich verweise ich auf die Abbildungen von tab. 1 und die beigefügten Kupfererklärungen, in meinen binnen Kurzen erscheinenden chirurgischen und ophthalmologischen Beiträgen.

Ich habe dieses Operationsverfahren hier ausführlich mitgetheilt, weil es bis jetzt unbeachtet geblieben ist, wenngleich seine Anwendung sehr nahe lag, besonders da man in letzterer Zeit öfter versucht hat, ziemlich entfernt liegende Hautstücke durch allmäliges Weiterrücken, in kurzen Etappen, wie sich Dieffenbach treffend ausdrückt, an den Ort ihrer Bestimmung zu schaffen. Roux's Verpflanzung der Haut des Kinns an den Mundwinkel, um von da aus durch abermaliges Verlegen derselben den Defect der Wangenhaut zu ersetzen, Dieffenbach's Verlängerung der defecten Nasenspitze

durch seitliches Heranziehen, so wie dessen berühmte Wundercur, wodurch er jener Polin die fehlende Nase und Gesichtshaut wiedererſetzte und ähnliche Operationen, sind alle Modificationen der von Blandin sogenannten **autoplastie par migration**, mit Unrecht von den Franzosen unter der Benennung der „französischen Methode" zusammengefaßt, da sie vielmehr in Deutschland zuerst in Ausführung kam. Hierher ist nun auch die eben beschriebene Rhinoplastik zu rechnen, welche indeß, außer zu einem höchst glänzenden Resultat geführt zu haben, noch folgende Vortheile der Ausführung gewährt:

1. Die Operation kann in wenigen Minuten beendigt werden, und ist gar nicht schwierig; und in einigen Punkten, namentlich bei der Abschälung der Haut und der oben erwähnten Theilung derselben in zwei Lamellen ist einige Vorsicht und *Dexterität* erforderlich.

2. Die oft überaus mühsame Anlegung der Nähte fällt ganz weg, weil das verlegte Stück ohne sie in der richtigen Lage zu erhalten ist, wozu die breiten in die Wangenhaut übergehenden Hautbrücken vornehmlich beitragen.

3. Letztere sind es auch, welche ihrer außerordentlichen Breite und des doppelten Blutzuflusses wegen das Absterben des Ersatzschnittes fast unmöglich machen, weßhalb man mit einem gewissen Gefühl der Sicherheit diese Operation unternehmen kann.

4. Große Narben, wie sie bei der Nasenbildung aus der Stirn vorkommen, werden ganz vermieden.

5. Diese Methode kann in den meisten Fällen von Nasendefecten in Anwendung kommen, da gewöhnlich die Haut der Nasenwurzel und ein **residuum der ossa nasi propria** noch vorhanden sind, mehr ist nicht nöthig, um eine Nase von beliebiger Länge zu produciren, da man im Stande ist durch

Wiederholung der Operation einen ziemlich schmalen Hautstreifen um das Drei- oder Vierfache wachsen zu lassen. Selbst bei syphilitischer Zerstörung der Nasenknochen, im Falle nur die zwischen den Augen gelegene Haut normal geblieben ist, verdient dies Verfahren unbedingt den Vorzug vor den übrigen. Handelt es sich übrigens nur um den Wiedererſatz einer kleinern Nasenpartie, z. B. eines Flügels, oder der Spitze, so ist dies Verfahren unbedingt zu empfehlen. Ausgenommen bleibt indeß die Bildung des septi, welches am besten aus der Oberlippe genommen wird.

6. Diese Methode ist am geeignetsten, der neuen Nase eine gefällige Form zu geben, und es kommt in dieser Beziehung ihr keine der andern bekannten Verfahrungsweisen gleich. Die gelungensten Nasenbildungen sind zweifelsohne die von B. Langenbeck in Kiel. Allein auch diese halten mit der in Rede stehenden keinen Vergleich aus. Auch wird die Bildung des septi, gleichviel auf welche Weise man sie unternehmen mag, durch die große Lebensfähigkeit des die Nasenspitze bildenden Hautstücks wenigstens sehr erleichtert.

7. Endlich ist die Nachbehandlung so außerordentlich einfach, daß sich auch darin diese Methode auf das Beste empfiehlt. Es sind keine Nähte zu entfernen, weil keine angelegt werden, noch ist außer den Nasenröhrchen irgend ein Verband vonnöthen. Man hat nichts zu thun, als Umschläge von einem Chamilleninfusum zu machen und dann und wann mit einem belebenden Spiritus das verpflanzte Hautstück zu bestreichen.

Cheiloplastik.

Ich füge noch einige Worte über eine andere plastische Operation hinzu, die Bildung einer gänz-

lich fehlenden Unterlippe betreffend. Der Defect ward veranlaßt durch die Wegnahme der scirrhös degenerirten Lippe in der Ausdehnung von einem Mundwinkel zum andern und bis zur spina mentalis externa hinab. Die gegenseitige Annährung der Wundränder war unausführbar. Das Hauptgesetz, welches man bei allen plastischen Operationen vorzugsweise berücksichtigen soll, die möglichste Vermeidung entstellender Narben, führte mich zum Vergleich der verschiedenen bekannten Methoden der Cheiloplastik. Die Dieffenbachsche Bildung zweier perpendiculärer Seitenlappen schien mir, als diesem Gesetz zuwiderlaufend, verwerflich; nicht anders die Methoden von Delpech und Chopart, wenn auch bei letztern die Narben nicht grade auf die Wangen zu liegen kommen. Ich suchte daher Blasius und Zeis Operationsverfahren, welche bei bedeutendem Substanzverlust, ganz vortreffliche Hülfsleistungen sind, dahin zu modificiren, daß ich für die horizontal emporzuhebenden Ersatzlappen aus der gesunden dem Kinn aufliegenden Haut einen festen und sichern Stützpunkt bildete, wodurch das Herabsinken der neu gebildeten Unterlippe auf das Vollkommenste verhindert wurde. Zu diesem Ende führte ich zu beiden Seiten des Kinnes von dem halbkreisförmigen, den Defect begrenzenden Wundrand zwei schwach nach unten divergirende, fast parallel laufende, einen Zoll von einander abstehende, perpendiculäre Schnitte abwärts, wodurch die dem Kinne adhärirende Haut nach beiden Seiten und nach oben isolirt ward und nach unten mit der Haut des Halses in Zusammenhang blieb. Jener obere, einen Zoll lange Rand der isolirten Kinnhaut spielt bei dieser Operation die Hauptrolle. Von ihm hängt vorzugsweise die Erhaltung der neuen Lippe in der ihr gegebenen Lage ab

und wird durch denselben überhaupt die Operation in so fern sehr vereinfacht, als man gar nicht nöthig hat, außer den in der Mitte der Lippe liegenden Vereinigungsfäden, andere Nähte zur Herbeiziehung der Haut des Halses anzulegen.

Zu beiden Seiten des Kinns, dicht oberhalb des untern Randes des Unterkiefers entsteht auf diese Weise ein so unbedeutender, dreieckiger Substanzverlust, daß er sehr überraschend ist, kaum eine Spur dieser bedeutenden Verwundung zu finden.

Die Accessionen der Bibliothek seit dem Jahre 1844.

Nationallitteratur.

Gesammelte Werke schönwissenschaftlichen und vermischten Inhalts; Gedichte; Dramen; Romane; und hierher gehörige Zeitschriften.

(Fortsetzung.)

Arioſt's rasender Roland, übersetzt von K. Streckfuß. Bd. 1—5. Halle 1818—20. Anhang. Bd. 6. 1825. 8.

Prof. rå öfversättninger från Torquato Taſſo af Carl Aug. Hagberg. Lund 1844. (Uebersetzung des 12ten und 2ten Canto der Gerusalemme liberata). 8.

Commedie di Alberto Nota. Dal F. Salsi. Parigi 1829. T. 1—5. — Seconda raccolta. T. 1. 2. Torino 1836. 8.

Il mago Sabino. Cronaca del secolo XVI. Milano s. a. 8.

Giulietta e Romeo. Novella storica di Luigi da Porto. Pisa 1831. 8.

Su la pietosa morte di Giulia Cappelletti e Romeo Montecchi, lettere critiche di Fil. Scolari. Livorno 1831. 8.

Obras completas de Fr. Martinez de la Rosa. T. 1—5. Paris 1844. 8.

De primitiva cantilenarum popularium epicarum (vulgo Romances) apud Hispanos forma scripsit V. A. Huber. Berol. 1844. (Progr.) 4.

Romancero Castellano por G. B. Depping. Nueva edicion, con las notas de Don Ant. Alcala Galiano. T. 1. 2. Lipsiae 1844. 8.

Rimas ineditas de D. Iñigo Lopez de Mendoza, de Ferman Perez de Guzman y de otros poetas del siglo XV. recogidas y anotadas por Eugenio de Ochoa. Paris 1844. 8.

El Alphonso del Cab. D. Franc. Botello de Moraes y Vasconcelos. Lucae 1716. 4.

Spaniſche Dramen überſetzt von C. A. Doſe'n. Thl. 4. Berlin 1844. 8.

Dialogos de Dom Frey Amador Arraiz. Segunda impressão. Coimbra 1604. fol.

Obras do Duarte Ribeiro de Macedo. Vol. 1. Lisboa 1743. 4. — Vol. 2. Lisboa 1767. 4.

Obras de Luis de Camoẽs commentados pelo Manoel Correa, com os argumentos do Joam Franco Barreto. Lisboa 1720. fol.

Obras poeticas de Nic. Tolentino de Almeida. T. 1. 2. Lisboa 1801. 8.

Poesias de Elpino Duriense. T. 1. 2. Lisboa 1812. 4.

Alfonsiada. Poema heroico por Ant. José Osorio de Pinaleitão. Bahia 1818. 4.

Theatro tragico Portuguez por Manoel Caetano Pimenta de Aguiar:

Os dous irmãnos inimigos. Tragedia. Lisboa 1816. 12.
Virginia. Trag. ib. 1816.
Arria. Trag. 1817.
Destruicão de Jerusalem. Trag. 1817.
Dom João I. Trag. 1817.
Conquista do Peru. Trag. 1818.
Eudoxia Licinia. Trag. 1818.
Morte de Socrates. Trag. 1819.
Caracter dos Lusitanos. 1820.

Miguel Valadomir, elevado ao throno de sues majores. Drama em tres actos por Luiz José Baiardo. Lisboa 1829. 8.

Oeuvres complètes de Malebranche. Publiées par M. de Genoude et Lourdoneux. T. 1. 2. Par. 1837. 4.
Oeuvres de Florian. T. 1—22. Par., an IX (1801) 8.
Oeuvres de Barnave mises en ordre et précédées d'une notice historique sur Barnave par Béranger de la Drome. T. 1—4. Paris 1843. 8.
Fragments littéraires par Victor Cousin. Par. 1843. 8.
Lexique roman ou dictionnaire de la langue des troubadours comparée. Par M. Raynouard. T. V. Q–Z. Paris 1843. 8.
Li Romans dou chevalier au lion. Bruchstücke aus einer Vaticanischen Handschrift, herausgegeben von Adelbert Keller. Tübingen 1841. 8.
Flore und Blanceflor, altfranzösischer Roman. Herausgegeben von Jmm. Bekker. Berlin 1844. 8.
Le Roman des aventures de Fregus, par Guillaume le Clerc trouvère du 13. siècle. Publié pour la première fois par Franç. Michel. Edimb. 1841. (Abbotsford–Club). 4.
Chansons et airs populaires du Béarn recueillis par F. Rivarès. Pau (1844). 8.
Oeuvres de Gresset. Paris 1839. 8.
Oeuvres de Delille. Nouvelle édition. T. 1—16. Paris 1824. 8.
Légendes et traditions populaires de la France; par le Comte Amédée de Beaufort. Paris 1840. 8.
L'hystoire et plaisante cronique du petit Jehan de Saintré etc. publiée d'après les mss. de la bibliothèque royale par J. Marie Guichard. Paris 1843. 8.
Franz Rabelais Gargantua und Pantagruel, verdeutscht mit Einleitung und Anmerkungen herausgegeben durch Gottl. Regis. Th. 1. 2. Leipzig 1832. 8.
Le diable boiteux par Le Sage, illustré par Tony Johannot. Paris 1840. 4.

(Fortsetzung folgt.)

Erratum.

S. 26. Z. 14. ist hinzuzufügen: und Stereometrie.

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

April 3. № 5. 1848.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Aus einer der K. Gesellschaft am 5ten Februar vorgelegten Abhandlung der Hrn. Wöhler und Frerichs, über die Veränderungen, welche namentlich organische Stoffe bei ihrem Uebergange in den Harn erleiden, theilen wir folgenden Auszug mit:

Die Veränderungen, sagen die Verf., welche in den lebenden Organismus eingeführte Substanzen von genau gekannter Constitution bei ihrem Uebergange in den Harn erleiden, sind für die Physiologie, insbesondere für die Lehre vom Stoffwechsel, von großem Interesse, da man hoffen darf, durch dieselben die chemischen Vorgänge, welche im Organismus, namentlich im Blute bei der Stoffmetamorphose statt finden, genauer kennen zu lernen. Um auf diesem Wege zu allgemeineren Resultaten zu gelangen, sind natürlicherweise große Reihen von Untersuchungen nöthig, deren Anstellung mit großem Aufwand von Zeit und mit ganz eigenthümlichen Schwierigkeiten verknüpft ist. Die hier folgenden Mittheilungen sind Beiträge der Art, die vorläufig als einfache Thatsachen gelten mögen.

Die Art, wie diese Versuche angestellt wurden, bestand darin, daß den Thieren, meist Hunden, die Substanzen entweder mit dem Futter gereicht, oder durch eine elastische Röhre in den Magen eingeführt wurden, worauf man die Thiere

in einen mit Blech ausgeschlagenen Kasten brachte, dessen durchbohrter, mit einem Trichter versehener Boden ein vollständiges Auffammeln des gelassenen Harns gestattete. Die Stoffe, mit denen Versuche angestellt wurden und deren Wirkungsweise auf den Organismus man gleichzeitig mit Sorgfalt zu beobachten suchte, waren folgende:

1. Spirige Säure (salicylige Säure). Diese, mit der Benzoësäure isomere, Substanz Hunden zu wiederholten Malen in Gaben von ½ bis 4 Gramm eingegeben, wirkte stark reizend auf die Schleimhäute, ist indeß nicht giftig. Die Thiere, die Anfangs unruhig waren und Schaum aus dem Munde verloren, erholten sich bald vollständig wieder.

Im Harne ließen sich niemals Spuren von Hippursäure nachweisen. Derselbe enthielt immer, es mochten große oder kleine Dosen angewandt sein, unveränderte spirige Säure, kenntlich an der intensiv violetten Färbung, welche der Harn auf Zusatz von Eisenchlorid annahm. —

Spirsäure, in welche die spirige Säure sich hätte umwandeln können, wurde vergebens gesucht.

2. Blausäurefreies Bittermandelöl. Ueber die Wirkung desselben auf den thierischen Organismus sind die Angaben verschieden. Robiquet fand es unschädlich; Vogel dagegen beobachtete giftige Wirkungen. Auch Pereira, welcher damit eine Reihe von Versuchen anstellte, sah rasch tödtlich werdende Vergiftungserscheinungen eintreten. Nach 4 Tropfen eines drei Mal rectificirten Bittermandelöls wurden Kaninchen betäubt, fingen an schnell und mühsam zu respiriren, erholten sich jedoch allmälig wieder.

Die Versuche, welche von uns mit vollkommen blausäurefreiem Bittermandelöl bei Hunden und Kaninchen vorgenommen wurden, erwiesen mit Be-

stimmtheit dessen völlige Unschädlichkeit. Zwei Grammen, einem kleinen Hunde beigebracht, reizten zwar, wie alle ätherischen Oele, die Schleimhäute, mit welchen sie in Berührung kamen, erregten Speichelfluß und Schäumen des Mundes, bewirkten indeß keine Erscheinungen von Vergiftung. Die Thiere tranken viel Wasser und waren sodann munter, wie zuvor. Der Harn, welchen sie nachher ließen, war stark sauer, beim Abdampfen desselben bildeten sich Wölkchen, die hauptsächlich aus Quadrataoktaëdern von oxalsaurem Kalk bestanden. Die concentrirte Flüssigkeit ließ auf Zusatz von Salzsäure eine große Menge von Hippursäure fallen.

Das Bittermandelöl verwandelt sich hiernach im thierischen Organismus durch Aufnahme von 2 Atomen Sauerstoff in Benzoësäure, welche ihrerseits die Umwandlung in Hippursäure erleidet.

Die giftigen Wirkungen, welche frühere Beobachter sahen, müssen aus einer Verunreinigung des Oels mit Blausäure erklärt werden.

3. Amygdalin. Dieses wirkte, wie auch schon frühere, von Buchner angestellte, Versuche ergaben, nicht giftig. Es muß sich also im lebenden Körper kein Stoff vorfinden, welcher die Stelle des sogen. Emulsins vertreten kann. Nur zwei Mal, wo bedeutende Gaben einem Hunde gereicht waren, das eine Mal einem jungen Hunde 3 Grm., das andere Mal einem älteren, ausgewachsenen Thiere 5 Grm., ließen sich folgende auffallende Erscheinungen wahrnehmen. Die Thiere, die Anfangs munter, wie zuvor waren, wurden sehr krank: sie erbrachen sich, die Respiration wurde langsam und schnarchend, die Extremitäten erschienen vollständig gelähmt.

Diese Erscheinungen hielten 6 bis 8 Stunden unverändert an, darauf erholten sich die Thiere

allmälig aus ihrer Betäubung und waren bald wieder gesund. Wahrscheinlich hat hier eine langsam fortschreitende Umsetzung wenigstens eines Theils des eingegebenen Amygdalins stattgefunden. Die Symptome, welche die Thiere darboten, waren die einer Blausäurevergiftung, welche sich nur dadurch auszeichnete, daß die Vergiftungszufälle lange Zeit auf gleicher Höhe blieben, ohne den Tod zu veranlassen. Die Speisen, welche die Thiere genossen hatten, konnten nicht die Ursache dieses abweichenden Verhaltens sein: der eine Hund hatte vorher gar nichts genossen, der andere, wie gewöhnlich, grobes Brot. Der Athem hatte in beiden Fällen einen deutlichen Geruch nach Blausäure. Im Harn wurde auf Zusatz von Mandelemulsin derselbe Geruch noch stärker wahrgenommen, es mußte also ein Theil des Amygdalins unverändert durch die Nieren abgeschieden sein. Hippursäure war in demselben nicht aufzufinden.

In den übrigen Fällen, wo ebenfalls starke Dosen von Amygdalin gegeben waren, traten weder Zufälle von Vergiftung ein, noch ließ sich ein Blausäuregeruch bemerken. Im Harn konnte kein Amygdalin nachgewiesen werden, auch wurde Hippursäure vergeblich gesucht.

4. Benzoëäther. Einem Hunde zu 2 Grm. in den Magen eingespritzt, bewirkte unzweideutige Zeichen eines starken Rausches. Das Thier fiel um, lag einige Augenblicke völlig betäubt, stand dann auf und schwankte umher, bald auf die eine, bald auf die andere Seite fallend. Nach 10 Minuten war Alles vorüber.

Der später gelassene Harn war stark sauer. Ein Theil wurde bis zur Syrupsconsistenz abdestillirt. In dem Destillat, welches viel kohlensaures Ammoniak enthielt, war kein Benzoëäther vorhanden.

Ein anderer Theil, eingeengt und mit Salzsäure versetzt, ließ eine nicht unbedeutende Menge von Hippursäure fallen.

Die Benzoësäure des Benzoëäthers hatte sich also in Hippursäure verwandelt, während das Aethyloxyd im Organismus verschwunden war.

5. Peruvianischer Balsam. Einem Hunde gegeben, veranlaßte diese Substanz ebenfalls die Bildung von Hippursäure durch ihren Gehalt an Zimmtsäure. Mit Salzsäure erhitzt nahm der Harn eine blutrothe Färbung an. Es geht also noch ein anderer Stoff mit in den Harn über, was für die medicinische Anwendung dieses Balsams bei Krankheiten der Harnwerkzeuge von einigem Interesse ist.

6. Gerbsäure. Reine Gerbsäure wurde einem Hunde zu ½ Grm. gegeben und damit allmälig bis auf 6 Grm. gestiegen. Das Thier blieb gesund, jedoch hörten die Stuhlentleerungen allmälig auf, obgleich der Appetit derselbe blieb. Der gelassene Harn hatte Anfangs die normal gelbe Farbe, später wurde er dunkler, intensiv braun, bis er zuletzt braunschwarz und vollkommen undurchsichtig entleert wurde.

Mit Eisenoxydsalzen gab der braune Harn einen schwarzblauen Niederschlag, durch Leimsolution wurde er dagegen nicht gefällt. Die Gerbsäure hatte sich also in Gallussäure verwandelt. Eisenoxydulsalze bewirkten ebenfalls eine blauschwarze Fällung, wodurch die Gegenwart von Pyrogallsäure sich kund gab. Die Leichtigkeit, mit welcher die letztere bei Gegenwart von Ammoniak (der Harn reagirte alkalisch) sich in huminartige Körper umsetzt, erklärt die Entstehung der schwarzbraunen Farbe, welche der zuletzt gelassene Harn hatte. Bemerkenswerth ist, daß der Harn, obgleich keine Gerbsäure mehr gegeben wurde, noch drei Tage

lang dunkel gefärbt erschien und auf Eisensalze reagirte.

Die Gerbsäure verwandelt sich also bei ihrem Durchgange durch den thierischen Organismus in Gallussäure, Pyrogallsäure und huminartige Stoffe.

7. Harnsaure Salze und Allantoïn. Diese wurden besonders in der Absicht versucht, um über das Verhältniß der Harnsäure zum Harnstoff Aufklärung zu erhalten, namentlich um die Frage zu entscheiden: ob die Harnsäure im lebenden Organismus in derselben Weise, wie es z. B. durch Bleisuperoxyd sich ausführen läßt, in Harnstoff, Oxalsäure und Allantoïn umgewandelt wird.

Man hat das Letztere zwar häufig angenommen und Theorien über die Entstehung der Oxalatsteine darauf gegründet; allein thatsächliche Beweise für diese Annahme fehlen gänzlich. Denn die Umwandlung der Harnsäure durch Bleisuperoxyd lehrt zwar die Möglichkeit eines solchen Vorganges, beweis't indeß keineswegs die Wirklichkeit desselben im lebenden Organismus.

Um über die etwaige Bildung des Harnstoffs aus der Harnsäure Aufschluß zu erhalten, wurde, da die Zunahme des Harnstoffs um einige Gramme im Hunde- und Menschenharn schwer mit Bestimmtheit sich nachweisen läßt, einem Kaninchen, dessen Harn vorher wiederholt untersucht war, $2\frac{1}{2}$ Grm. harnsauren Kalis gegeben. Der Harnstoff, dessen Menge früher sehr gering, oft kaum nachweislich war, wurde jetzt in beträchtlicher Quantität aufgefunden. Die Menge desselben war wenigstens verfünffacht. Dieser Versuch wurde 4 Mal mit demselben Resultate wiederholt. Sodann wurde einem Hunde eine Lösung von 1,5 Grm. harnsauren Ammoniaks in die Jugularvene eingespritzt. Im Harn zeigte sich kein harnsaures Sediment, wohl

aber fanden sich zahlreiche Krystalle von oxalsaurem Kalk.

Ein Mensch, welcher Abends 4 Grm. harnsaures Ammoniak einnahm, ließ am andern Morgen einen Harn von 1032 spec. Gewicht, aus welchem sich ein grauweißes Sediment absetzte. Dasselbe bestand der Hauptsache nach aus oxalsaurem Kalk, dem eine geringe Menge harnsaures Ammoniak beigemengt war. Bei einem andern Versuche, wo 4,5 Grm. harnsaures Ammoniak eingenommen wurden, bildete sich ebenfalls ein Sediment, welches aus oxalsaurem Kalk und einzelnen Epithelialla-mellen bestand. Auch dieser Harn hatte ein sehr hohes spec. Gewicht und enthielt viel Harnstoff.

Von den Zersetzungsproducten der Harnsäure waren somit zwei, die Oxalsäure und der Harnstoff nachgewiesen; das dritte, das Allantoïn, wurde *vergeblich* gesucht. Es wurde daher einem Menschen 4 Grm. Allantoïn eingegeben, um dessen etwaige Umsetzungsproducte kennen zu lernen. Die Erwartung, dasselbe werde sich wie beim Erhitzen mit Kalilauge in oxalsaures Ammoniak umwandeln, fand sich nicht bestätigt. Es ließ sich im Harn keine Oxalsäure auffinden, auch war das Allantoïn nicht als solches vorhanden. Ein anderer Versuch, wobei 6 Grm. Allantoïn eingenommen wurden, führte ebensowenig zu einem Resultate.

Es ergibt sich aus diesen Versuchen, daß die Harnsäure im lebenden Organismus sich in ähnlicher Weise umsetzt, wie es außerhalb demselben durch Bleisuperoxyd bewerkstelligt werden kann: daß sich hierbei Harnstoff und Oxalsäure bilden, wahrscheinlich auch Allantoïn, dessen Gegenwart indeß nicht nachgewiesen werden konnte, weil die Producte seiner weiteren Umwandlung nicht bekannt sind.

Es ist diese Thatsache von mehrfachem Interesse. Einestheils wird uns nämlich das entgegengesetzte Verhalten des Harnstoffs und der Harnsäure, das Zurücktreten des Harnstoffs bei vorwiegender Harnsäure im Fieberharn und das umgekehrte Verhältniß im normalen Harn verständlich, anderntheils wirft dieselbe Licht auf die Bildungsweise der Oxalatsteine, welche sich als eine Oxydation der Umwandlungsproducte der Harnsäure darstellt. Die Anhaltspunkte, welche hierdurch die Therapeutik gewinnt, ergeben sich von selbst.

8. Rhodankalium (Schwefelcyankalium). Diese Verbindung, wie auch die folgende, wurde hauptsächlich deshalb versucht, um über das Verhalten des Schwefels in derselben Aufschluß zu gewinnen und vielleicht der noch räthselhaften Entstehungsweise des schwefelreichen Cystins auf die Spur zu kommen.

Das Rhodankalium ließ sich, selbst wenn es in sehr geringer Menge gegeben wurde, constant als solches im Harn wiederfinden. Auch bei größeren Gaben zeigte es nicht die giftigen Wirkungen, die bei früheren Versuchen von Anderen beobachtet wurden. Es schien jedoch alsdann die Thätigkeit des Rückenmarks stark herabzustimmen. Ein Hund, welchem 5 Grm. Rhodankalium eingegeben waren, wurde kreuzlahm; im Harn desselben ließen sich Samenfäden in großer Menge nachweisen. Anatomische Veränderungen des Rückenmarks, welche hiernach vermuthet wurden, konnten bei der Obduction nicht aufgefunden werden. Bloß die Meningen erschienen im Lumbartheil der Medulla hyperämisch.

9. Rhodallin (Senfölammoniak). Es zeigte ebensowenig, wie Rhodankalium, giftige Eigenschaften. Im Harn fand sich constant Schwe-

felcyanammonium. Diese Umsetzung wurde bei Kaninchen, Hunden und bei Menschen zu oft wiederholten Malen beobachtet.

Das Senföl wird also im lebenden Organismus in ähnlicher Weise zerlegt, wie durch Erhitzen mit Natronkalk, nach der Entdeckung von Wertheim *).

Was aus dem Allyl wurde, konnte nicht nachgewiesen werden. Zur Entstehung von Knoblauchöl gibt dasselbe keine Veranlassung; weder im Athem, noch im Harn der Thiere und Menschen, die Senfölammoniak eingenommen hatten, wurde der penetrante Geruch, welcher das Schwefelallyl oder das Allyloxyd auszeichnet, wahrgenommen.

Im Menschen erzeugten mäßige Gaben von Rhodallin Aufregung des Nervensystems, Schlaflosigkeit, Herzklopfen u. s. w. Die Verdauungsorgane wurden durch dasselbe in keiner Weise belästigt. Ein Versuch mit demselben bei einem Wechselfieberkranken führte zu keinem Resultate. Acht Gaben zu 1 Gran in der Apyrexie gereicht, vermochten nicht die Wiederkehr des Fieberanfalls zu verhindern.

10. Chinon. Diese Substanz besitzt nicht die giftigen Wirkungen, welche man nach ihrem heftigen Geruch und ihrer Wirkung auf die lebende Haut hätte vermuthen können. 0,5 Grm. einem Hunde gegeben, ließ gar keine Wirkungen wahrnehmen; ebensowenig eine größere Gabe von beiläufig 1 Grm. Es war nicht im Harn zu finden und es war nicht auszumitteln, was aus ihm geworden war.

11. Anilin. Es wirkt ebenfalls nicht giftig; im Harn wurde es nicht wieder gefunden.

12. Carbolsäure. Diese im Castoreum vor-

*) Vergl. Annal. d. Chem. u. Pharm. Bd. LV. S. 297.

kommende und deſſen eigenthümlichen Geruch bedingende Subſtanz zeigte ſehr giftige Eigenſchaften. Kaninchen, Meerſchweinchen und Hunde, denen einige Tropfen deſſelben mit Waſſer verdünnt gegeben wurden, ſtarben conſtant unter Convulſionen nach Verlauf von höchſtens einer Viertelſtunde. Die Obduction ergab in keinem dieſer Fälle beträchtliche anatomiſche Läſionen, aus welchen der Tod hätte erklärt werden können.

Es iſt möglich, daß das Caſtoreum einen Theil ſeiner mediciniſchen Wirkſamkeit den kleinen Mengen von Carbolſäure verdankt, die es enthält. Leider iſt es kaum möglich, auf experimentellem Wege bei hyſteriſchen Individuen hierüber ſicheren Aufſchluß zu erhalten. Die wenigen Verſuche, die gemacht wurden, hatten günſtigen Erfolg. Jedoch befinden ſich, wie es bekannt iſt, Hyſteriſche nach jedem neuen Mittel beſſer.

Jedenfalls iſt es ſehr wünſchenswerth, daß hierüber eine große Reihe von Verſuchen angeſtellt werden; für das koſtbare Caſtoreum ließe ſich vielleicht ein ſehr billiges Surrogat auf dieſem Wege gewinnen *).

13. Alloxantin. In großer Menge, zu 5—6 Grm., von Menſchen eingenommen, fand ſich als ſolches im Harn nicht wieder. Auch Alloxan konnte nicht nachgewieſen werden. Der Harn war ſehr reich an Harnſtoff; eine Umwandlung des Alloxantins in dieſe Subſtanz iſt daher mit Wahrſcheinlichkeit anzunehmen.

14. Harnſtoff. Einem Menſchen zu 3 Grm. gegeben, verwandelte ſich nicht, wie erwartet wurde, in kohlenſaures Ammoniak. Der Harn blieb ſauer

*) Vergl. Annal. der Chem. u. Pharm. Bd. XLIX. S. 360.

wie zuvor. Der Harnstoff wurde wohl als solcher wieder ausgeschieden.

15. Phosphorige Säure und Arsenikſäure. Bereits im Jahre 1844 wurden von Weigel und Krug*) Versuche angestellt über die Wirkungen, welche die mit phosphoriger Säure oder Arsenikſäure verunreinigte Phosphorsäure im thierischen Körper, namentlich in der Magenschleimhaut hervorbringt. Die Ergebnisse dieser Beobachtungen, welche an Kaninchen gemacht wurden, bestanden der Hauptsache nach darin, daß die reine Phosphorsäure in mäßigen Gaben den Magen in keiner Weise angreife, daß dagegen die mit phosphoriger Säure verunreinigte brandige Geschwüre der Magenschleimhaut erzeuge, die mit Arsenikſäure vermengte aber schon bei sehr geringer Menge von Arsenikſäure ($\frac{1}{12}$ Grn.) als tödtliches Gift wirke.

Das häufige Vorkommen der erwähnten Verunreinigungen in der officinellen Phosphorsäure, sowie die eigenthümlichen Krankheitserscheinungen, zu welchen die Phosphorpräparate, insbesondere die phosphorige Säure in den Zündholzfabriken seit einigen Jahren Veranlassung gaben, ließen den Gegenstand wichtig genug erscheinen, um ihn einer nochmaligen Prüfung zu unterwerfen.

Die hier beschriebenen Versuche wurden, um zu einfachen Resultaten zu gelangen, mit durchaus reinen, zu diesem Zwecke dargestellten Präparaten angestellt.

Versuche mit Arsenikſäure. A. Einem halb erwachsenen Kaninchen wurden gegen 2 Grm. einer verdünnten Lösung von reiner Arsenikſäure in den Magen gebracht. Dasselbe befand sich während 2 Stunden vollkommen wohl; am an-

*) Vergl. Casper's Wochenschrift f. Medicin 1844. Nr. 28. Archiv der Pharmac. Oct. 1845.

dern Morgen wurde es todt gefunden. Harn und Excremente waren in reichlicher Menge abgegangen. Bei der Obduction zeigte sich der Magen in seiner Textur unverändert, nur an einzelnen beschränkten Stellen fand sich eine leichte Gefäßinjection. In den dünnen Gedärmen war ebenfalls nichts Abnormes wahrzunehmen, in den dicken dagegen erschienen die Fäcalstoffe dünnflüssig, die Schleimhaut war intensiv geröthet.

B. Ein junger Hund erhielt gegen 3 Grm. derselben Lösung. Das Thier verhielt sich Anfangs ruhig, fing sodann an zu brechen und entleerte auf diese Weise einen, jedoch nicht sehr beträchtlichen, Theil der eingegebenen Arsenikſäure. Hierauf erholte es sich wieder und zeigte sich während zwei Stunden munter. Ueber Nacht war es jedoch gestorben. Durchfall hatte sich auch in diesem Falle eingestellt.

Der Magen war auch hier nur an wenigen circumscripten Stellen seiner Schleimhaut leicht geröthet. Der Dünndarm war mit einer weißen schleimigen Schicht, die unter dem Mikroskop nur Cylinderepithelien wahrnehmen ließ, bedeckt. Der Dickdarm erschien vollkommen leer, die Schleimhaut desselben war stark geröthet.

Es ergibt sich hieraus, daß die Arsenikſäure zwar giftig ist, jedoch weniger intensiv wirkt, als die arsenige Säure. Die bisherige Ansicht, welche der Arsenikſäure heftigere Wirkungen zuschrieb, findet also nicht ihre Bestätigung.

Außerdem unterscheidet sich die Wirkungsweise der Arsenikſäure qualitativ in manchen Punkten von der der arsenigen Säure. Die erstere zeigt weniger örtlich reizende und ätzende Eigenschaften, ihre Wirkungen treten langsamer ein und werden zum Theil wahrscheinlich bedingt durch eine im

Darmcanale vor sich gehende Reduction der Arsenikſäure zu arseniger Säure. Hierfür spricht besonders der Umstand, daß die Erscheinungen der localen Reizung sich im untersten Theil des Intestinaltractus einstellten, während der obere Theil, mit dem das Gift zunächst in Berührung kam, davon verschont blieb. Leider war die Menge des Harns in der Harnblase zu gering, als daß sich die Gegenwart von arseniger Säure (und nicht von Arsenikſäure) hätte nachweisen lassen.

Versuch mit arsenikſaurer Kalkerde. ($\dot{C}a^3$ $\ddot{\ddot{A}}s$). Das häufige Vorkommen dieser Substanz in manchen Mineralwässern und die deshalb von manchen Seiten her laut gewordenen Befürchtungen ließen eine Prüfung der Wirkungsweise derselben auf den lebenden Organismus wünschenswerth erscheinen.

3 Grm. reiner arsenikſaurer Kalkerde wurden einem erwachsenen Hunde eingegeben. Er blieb Anfangs ruhig und ließ nach zwei Stunden noch keine deutlichen Symptome von Krankſein wahrnehmen. Am andern Morgen war er jedoch gestorben. Dünnflüſſige Fäcalſtoffen waren auch in diesem Falle abgegangen.

Im Magen, welcher gegen 20 Grm. ſchleimiger, ſchwach sauer reagirender, von Galle gelb gefärbter Flüſſigkeit enthielt, waren zahlreiche ſtark injicirte Stellen ſichtbar; hin und wieder zeigten ſich auch linſengroße Ekchymoſen. Im ganzen Darmtractus erſchien die Schleimhaut gerötheт, jedoch nirgend brandig zerſtört.

Der arsenikſaure Kalk äußert alſo, in größeren Gaben wenigſtens, giftige Wirkungen, wahrſcheinlich aber nur in Folge vorhergehender Zer-

setzung. Oertlich scheint er stärker zu reizen, als verdünnte Lösungen der freien Arsenikſäure.

Versuche mit phosphoriger Säure. A. Einer Taube wurde eine diluirte Lösung von ungefähr 0,5 Grm. trockener phosphoriger Säure in den Magen gespritzt. Das Thier blieb Anfangs unverändert; nach einer Viertelstunde stellten sich Respirationsbeschwerden ein, welche jedoch von Zeit zu Zeit nachließen. Sodann wurde es unruhig, bekam Herzpalpitationen, fiel auf die Seite, richtete sich wieder auf und verschied endlich nach einer Stunde.

Die Lungen und Luftwege waren, abgesehen von einzelnen nadelkopfgroßen, stark injicirten Stellen, gesund. Die innere Auskleidung des Magens erschien grün gefärbt, was indeß oft bei Vögeln wahrgenommen wird. Spuren von Entzündung, wie sie von Weigel und Krug beobachtet wurden, zeigten sich weder hier, noch im Drüsenmagen, noch im übrigen Darmcanal.

B. Einem Meerschweinchen wurde dieselbe Menge eingegeben. Das Thier bekam Zuckungen, es trat Schaum aus den Nasenöffnungen, und der Tod erfolgte nach einigen Minuten.

Ein Theil der Flüssigkeit war in die Luftröhre gelangt und hatte Erstickung zu Wege gebracht.

C. Einer großen Katze wurde 1 Grm. phosphoriger Säure in verdünnter Lösung in den Magen gespritzt. Beim Herausziehen der elastischen Röhre floß wahrscheinlich ein Theil der Flüssigkeit in die Luftwege. Das Thier blieb Anfangs ruhig; bekam sodann Respirationsbeschwerden und fing an zu geifern. Später wurde die Athemnoth größer und der Tod erfolgte nach 36 Stunden. Der Magen erschien auch hier nicht wesentlich verändert, eben so wenig der Darmcanal. In der

Luftröhre und den Bronchien dagegen hatten sich entzündliche Ausschwitzungen gebildet. Die Lungen waren normal. Es läßt sich schwer entscheiden, wie viel jene Exsudate, die wahrscheinlich einigen in die Luftwege gerathenen Tropfen der phosphorigen Säure ihre Entstehung verdankten, zum Eintreten des Todes beigetragen haben; jedenfalls waren sie nicht die alleinige Ursache desselben. Ueberdies fehlten sie bei der Taube gänzlich.

Es ergibt sich aus diesen Versuchen, daß die phosphorige Säure giftige Eigenschaften besitzt, daß aber die von Weigel und Krug angegebene heftige Reizung der Magenschleimhaut wenigstens nicht immer als Folge derselben wahrgenommen wird.

Nicht ohne Interesse ist es, daß die Analogie, zwischen Phosphor und Arsenik sich auch in ihren Wirkungen auf den lebenden Organismus ausspricht. Die niedrigeren Oxydationsstufen beider, die arsenige und die phosphorige Säure, wirken am nachtheiligsten, während von den höchsten die Arsenikſäure wenigstens relativ gelinde, die Phosphorsäure aber unschädlich sich erweis't.

Die Accessionen der Bibliothek seit dem Jahre 1844.

Nationallitteratur.

Gesammelte Werke schönwissenschaftlichen und vermischten Inhalts; Gedichte; Dramen; Romane; und hierher gehörige Zeitschriften.

(Fortsetzung.)

Revue des deux mondes. Nouvelle série. T. 3—9. Paris 1843—45. 8.

Bibliothèque universelle de Genève. Nouv. série. T. 46—55. Genève 1843—44.

C. F. D. Schubart's gesammelte Schriften. Bd. 1—8. Stuttg. 1840. 8.

Justus Möser's sämmtliche Werke. Neu geordnet und aus dem Nachlasse gemehrt durch B. R. Abeken. Th. VII, Abth. 1. 2, und Th. VIII, Osnabrück'sche Geschichte, Th. 2, 3 u. 4. Th. X, Möser's Leben. Berl. 1843—44. 8.

G. A. Bürger's sämmtliche Werke. Neue Originalausgabe in 4 Bänden. Gött. 1844. 8.

G. Chryph. Lichtenberg's vermischte Schriften. Neue vermehrte Originalausgabe. Bd. V. Gött. 1844. 8.

Ergänzungsband zu Fr. v. Schiller's Werken. Ungedruckte Schriften gesammelt von J. L. Greiner. Grätz 1829. 8.

Vermischte Gedichte und prosaische Schriften von Ludw. Heinr. von Nicolay. Th. 1—7. Berlin u. Stettin 1792—95. 4.

Zachar. Werner's sämmtl. Werke. Bd. 1—13. Grimma (1840). 8.

Vermischte Schriften von J. Weitzel. Bd. 1—3. Wiesbaden 1820—21. 8.

Joh. Falk's auserlesene Werke. Thl. 1—3. Leipzig 1819. 8.

J. Gurlitt's Hamburgische Schulschriften. Gesammelt u. herausgegeben von Corn. Müller. Magdeb. 1829. 8.

Ad. Freih. v. Seckendorff sämmtl. Schriften. Bd. 1—7. Leipzig 1816—23. 8.

Fr. Lehne's gesammelte Schriften. Nach dessen Tode herausgegeben von Ph. H. Külb. Bd. 1—5. Mainz 1836—39. 8.

Vermischte Schriften von Friedr. Jacobs. 8. u. letzter Band. Leipzig 1844. 8.

Kleine Schriften von F. G. Welcker. Th. 1. Bonn 1844. 8.

Moderne Reliquien. Herausgegeben von Arthur Müller. Bd. 1. 2. Berlin 1845. 8.

Bibliothek der gesammten deutschen National-Literatur. Bd. VI. Eraclius. Deutsches und franz. Gedicht des 12. Jahrh. (jenes von Otto, dieses von Gautier von Arras.) Zum ersten Male herausgegeben von H. F. Maßmann. Quedlinburg 1842. 8.

(Fortsetzung folgt.)

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Mai 8. № 6. 1848.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Derselben wurden am 19ten April von dem Hofrath Wöhler mehrere unter seiner Leitung ausgeführte chemische Untersuchungen vorgelegt, aus denen wir folgenden kurzen Auszug mittheilen:

1. Ueber das sogenannte Terpenthinölhydrat; von Dr. C. List aus Göttingen. Diese Arbeit ist eine von dem Verf. zum Gegenstande seiner Inaugural-Dissertation benutzte Monographie des längst bekannten, aus Terpenthinöl durch Aufnahme der Elemente von Wasser gebildeten, regelmäßig krystallisirten Körpers, der nach den übereinstimmenden Analysen mehrerer Chemiker nach der Formel $C^{20} H^{22} O^6$ zusammengesetzt ist und demnach als ein Hydrat vom Terpenthinöl betrachtet werden könnte. Da aus allen seinen Eigenschaften und namentlich aus dem von dem Verf. selbst beobachteten Verhalten hervorgeht, daß diese Betrachtungsweise seiner Constitution eben so wenig richtig sein kann, wie die entsprechende vom Alkohol, so mußte dem gemäß auch sein Name geändert werden. Der Verfasser nimmt dafür den von Berzelius in seinem 27ten Jahresb. S. 440 vorgeschlagenen Namen Terpin an.

Das von dem Verf. zu seinen Versuchen benutzte Material war nach dem von Wiggers angegebenen Verfahren, durch längere Berührung

von Terpenthinöl mit einem Gemische von Salpetersäure und Alkohol, dargestellt worden *). Es wurde dadurch im Verlauf von einigen Monaten mehr als ein Pfund erhalten. Die Krystalle des Terpins sind orthorhombische Prismen von 102° 16′ und 77° 14′, zugespitzt durch Flächen des primären Rhombenoctaëders, deren Neigung gegen die Prismenflächen 127° 2′ 26″ beträgt. Gewöhnlich sind die größeren Seitenkanten des Prismas wie des Rhombenoctaëders durch schmale Flächen ersetzt. Nach den Flächen des Prisma's ist ein ausgezeichneter Blätterdurchgang vorhanden.

Das krystallisirte Terpin schmilzt beim Erhitzen unter Verlust von Wasser, und die wasserfreie Verbindung erstarrt dann zu einer milchweißen, krystallinischen Masse, die sehr rasch und unter bedeutender Ausdehnung aus der Luft wieder Wasser aufnimmt. Der Wasserverlust beim Schmelzen beträgt 2 Atome oder 9,464 Procent. Er findet auch schon bei gewöhnlicher Temperatur über Schwefelsäure Statt. Das wasserfreie Terpin, $C^{20}H^{20}O^4$, schmilzt bei 103°, und erstarrt bei 91°. Geschieht die Abkühlung sehr rasch, so bleibt es weich, amorph, geht aber dann durch Berührung, durch Erwärmung, durch Feuchtigkeit in den krystallinischen Zustand zurück. Ueber den Schmelzpunkt erhitzt, sublimirt es sich in langen, glänzenden Prismen, jedoch geschieht dies nicht in einem verschlossenen Raume, sondern es ist dabei ein fortfahrender Luftstrom erforderlich.

Aus der Zusammensetzung des Terpins können durch eine merkwürdige Einwirkung der Säuren 3 Aeq. Sauerstoff mit 3 Aeq. Wasserstoff in Form von Wasser ausgeschieden werden. Das

*) Annal. d. Chem. u. Pharm. 57. S. 247.

hierdurch entstehende neue Product ist ein nach seinen Eigenschaften zur Klasse der ätherischen Oele gehörender Körper, für welchen der Verf. den Namen Terpinol vorschlägt. Nach den damit angestellten, übereinstimmenden Analysen ist es nach der Formel $C^{20} H^{17} O$ zusammengesetzt. Es könnte also, nach der frühern Ansicht, als das einfachste Hydrat vom Terpenthinöl betrachtet werden. Es entsteht durch Einwirkung der verschiedensten, selbst der schwächern Säuren auf Terpin. Mischt man zu der heißen Lösung desselben in Wasser einige Tropfen einer Säure und erhitzt bis nahe zum Sieden, so tritt eine milchige Trübung ein, indem die Flüssigkeit zugleich einen angenehmen Geruch bekommt, und unterwirft man sie der Destillation, so geht mit dem Wasser das ganze Terpin in Gestalt von ölförmigem Terpinol über. Ein Tropfen Schwefelsäure war hinreichend, um eine ganze Unze Terpin in Terpinol zu verwandeln.

Das Terpinol ist ein farbloses, dünnflüssiges Oel von angenehmem Hyacinthengeruch, 0,852 specif. Gewicht und 168° Siedepunkt. Es gelang nicht, weder durch Behandeln mit alkalischen Flüssigkeiten noch durch langes Erhitzen bis zu 168° mit Wasser, dasselbe wieder rückwärts in Terpin zu verwandeln.

Die Bildung des Terpinols sieht ganz wie eine katalytische Wirkung aus, die Säure scheint nur durch ihren Contact zu wirken, sie bleibt was sie ist und erstreckt ihre Wirkung auf unverhältnißmäßig große, wie es scheint unbegränzt große Mengen von Terpin. Dennoch glaubt der Verfasser diese Erklärungsweise nicht annehmen zu dürfen, sondern hält es für wahrscheinlich, daß diese Verwandlung auf der vorangehenden Bildung

einer wieder höchst leicht zersetzbaren Säure-Verbindung beruhe, ähnlich dem Verhalten bei der Aetherbildung aus der Aethyloxydschwefelsäure. Es gelang freilich nicht eine solche supponirte Verbindung mit einer Sauerstoffsäure darzustellen, dagegen spricht sehr für diese Ansicht das Verhalten der Chlorwasserstoffsäure. Leitet man sie gasförmig in Terpinpulver, so wird sie unter Erhitzung und unter Zergehen des letztern absorbirt. Beim Erkalten erstarrt die mit Gas vollständig gesättigte Masse in Folge der Ausscheidung von Krystallblättern, die durch Pressen und Umkrystallisiren aus kaltem Alkohol rein erhalten wurden. Dieser Körper bildet große, glänzende Krystallblätter, schmilzt bei 50°, riecht eigenthümlich, und ist nach der Formel $C^{20}H^{18}Cl^2$ zusammengesetzt. Er könnte also als $C^{20}H^{17}Cl + HCl$ betrachtet werden. In der That verwandelt er sich auch beim Erhitzen mit Wasser oder Alkohol vollständig in Chlorwasserstoffsäure und in Terpinol, ganz so, als ob er die dem Terpinol correspondirende Chlorverbindung enthielte, welche sich gerade auf mit 1 Aeq. Wasser in Terpinol verwandelt. Diese Ansicht wird auch dadurch unterstützt, daß er nicht bloß aus dem Terpin, sondern eben so leicht auch aus dem Terpinol, indem man es mit Salzsäuregas sättigt, hervorgebracht werden kann. Er ist mit der krystallisirten Chlorwasserstoff-Verbindung des Citronenöls isomerisch, aber in den Eigenschaften bestimmt davon verschieden. Es gelang nicht eine ähnliche Jodverbindung hervorzubringen. Terpin, mit concentrirter Jodwasserstoffsäure erwärmt, wird in Terpinol verwandelt.

Wird das Terpin mit wasserfreier Phosphorsäure destillirt, so wird aller Sauerstoff in Form

von Wasser ausgeschieden und der Rest ist ein procentisch wie Terpenthinöl zusammengesetztes Oel.

2. Ueber das Vorkommen des Berberins in der Berberis- und Columbo-Wurzel; von Dr. C. Bödeker aus Hannover. (Aus dessen Inaugural-Dissertation). Die Wurzel von Cocculus palmatus De C., die seit langer Zeit unter dem Namen Columbowurzel zum therapeutischen Gebrauche aus Ostindien in den Handel kommt, enthält bekanntlich einen noch wenig untersuchten, stickstofffreien Körper, das Columbin, welches der Verf. zum Gegenstande einer nähern Untersuchung zu machen beabsichtigte. Er fand, daß man bei der Darstellung dieses Körpers neben den farblosen Columbinkrystallen auch schön goldgelb gefärbte Krystalle erhält, die sich in heißem Kalkwasser leicht mit dunkelrother Farbe lösen, aus welcher Auflösung sich auf Zusatz von überschüssiger Chlorwasserstoffsäure hell goldgelbe Nadeln abscheiden, die sich in reinem Wasser leicht auflösen. Das Verhalten dieser Lösung ergab, daß die Krystalle die Chlorwasserstoff-Verbindung einer organischen Basis sein mußten.

Es wurde deshalb der fragliche Körper in größerer Menge auf folgende Weise dargestellt: Die Columbowurzel wurde mit Alkohol von 70% warm ausgezogen, der Alkohol soviel wie möglich abdestillirt, und, nachdem sich eine gelbbraune krystallinische Masse von unreinem Columbin nach dreitägigem Stehen abgesetzt hatte, die überstehende Flüssigkeit, nebst der wässrigen Lösung, vom Abspülen des unreinen Columbins herrührend, im Wasserbade zur Trockne verdampft. Der Rückstand wurde mit kochendem Weingeist von 80% ausgezogen, und diese Lösung nochmals wie die vorige behandelt.

Der Rückstand wurde dann mit kochendem Wasser

behandelt, und die abfiltrirte Löſung mit Salzſäure ſtark verſetzt. Der dadurch entſtandene Niederſchlag wurde abfiltrirt und zwiſchen Papier gut ausgepreßt. Wegen ſeiner Leichtlöslichkeit in reinem Waſſer und Alkohol konnte er damit nicht ausgewaſchen werden. Um ihn von freier anhängender Säure zu befreien, wurde er in Weingeiſt von 80% gelöſ't und aus dieſer Löſung durch Aether gefällt. Das ſo erhaltene Salz war ein undeutlich kryſtalliniſches lebhaft gelbes Pulver, von widerlich bitterem Geſchmack. Die wäſſrige Löſung deſſelben gab mit Platinchlorid, Queckſilberchlorid, Gerbſäure, chlorſaurem und chromſaurem Kali gelbe amorphe Niederſchläge. Das trockne Salz entwickelte beim Erhitzen mit Natronkalk Ammoniak, die wäſſrige Löſung gab dagegen mit Kali verſetzt kein Ammoniak.

Alle dieſe Erſcheinungen deuteten darauf hin, daß die hier mit Chlorwaſſerſtoff verbundene organiſche Baſis entweder Berberin oder eine ihm ſehr ähnliche ſein mußte. Mehrere mit großer Sorgfalt angeſtellte Analyſen, deren Reſultate mit den gewöhnlichen Schwankungen um die theoretiſchen Zahlen mit der bekannten Zuſammenſetzung des Berberins übereinſtimmen, haben bewieſen, daß dieſer Körper wirklich Berberin iſt, daß alſo in der Wurzel unſerer Berberis und in der Wurzel des oſtindiſchen Cocculus dieſelbe organiſche Baſis erzeugt wird.

Von Seiten der Therapie dürfte dieſer Umſtand deshalb Beachtung verdienen, weil das Berberin in der Columbowurzel in beträchtlicher und zwar in größerer Menge vorhanden iſt, als das Columbin. Während letzteres in Waſſer faſt unlöslich, in kaltem Weingeiſt nur wenig löslich iſt, wird das Berberin von heißem Waſſer und von Wein-

geist reichlich gelöst, so daß bei Anwendung eines wässrigen Auszuges der Columbo neben Stärke nur das Berberin, als wesentlich, in Betracht kommen kann.

Von Seiten der Phytochemie und Botanik dürfte dies Vorkommen des Berberins in Berberis und Cocculus noch besondere Beachtung verdienen, und zwar in doppelter Beziehung:

1. Die eigentlichen Alkaloide, mit Ausnahme des Caffeins, das indessen auch in seinem Verhalten von ihnen abweicht, zeigen sich in ihrer Verbreitung an gewisse Uebereinstimmungen in der formalen Entwickelung der Mutterpflanzen, an eine natürliche nahe Verwandtschaft derselben geknüpft. Ueber die richtige natürliche Stellung der Berberideen im Systeme sind die Botaniker noch getheilt in ihren Ansichten. Bartling stellt sie mit den Menispermeen, zu denen Cocculus gehört, zusammen und bildet aus diesen beiden Familien die Klasse der Cocculinen. (**Ordines naturales plant. 1830. pag. 241**). Hiemit stimmt die Erzeugung des nämlichen eigenthümlichen Pflanzenstoffes in Pflanzen beider Familien überein.

2. Die eigenthümlichen Pflanzenstoffe, zu denen auch die Alkaloide gehören, sollen fast alle in sogenannten Milchsaftgefäßen, niemals in der Pflanzenzelle vorkommen. (Schleiden, Grundzüge der Botanik. I. 196). Die mikroskopische Untersuchung der Wurzeln von **Cocculus palmatus** und **Berberis vulgaris** ergab aber, daß in beiden das Berberin in den Verdickungsschichten von Zellmembranen abgelagert ist.

In der Columbowurzel treten die goldgelben Verdickungsschichten hauptsächlich in dem Theile des parenchymatischen Gewebes auf, wo die Gefäßbündel nach außen zu sich verlieren. Die so verdickten

Zellen treten bald einzeln, bald zu 2—4 zwischen den fast farblosen übrigen auf; bisweilen erstrecken sich diese Verdickungsschichten über die ganze innere Membranfläche, meistens sind sie aber auf eine Seite derselben beschränkt. In diesem Theile der Wurzel findet sich in den Zellen auch nicht selten das Columbin in deutlichen, farblosen, geraden, rhombischen Prismen neben Stärke abgelagert. Dieselben goldgelben Verdickungsschichten finden sich in den Markstrahlenzellen und den Treppengefäßen sehr stark und allgemein.

In der Wurzel von Berberis treten die ganz ähnlichen Verdickungsschichten auf; vorzüglich in den Gefäßen und Holzzellen kommen sie noch viel reichlicher vor. Von farblosen Krystallen war hier aber nichts aufzufinden.

Das Berberin ist demnach in den beiden Wurzeln nicht in besonderen Milchsaftgefäßen enthalten, sondern in den Zellen abgelagert.

In Betreff des Columbins reichte der kleine Vorrath zwar nicht aus, um über die Zusammensetzung desselben zu ganz entscheidenden Resultaten gelangen zu können. Das Mittel zweier Analysen ergab eine Zusammensetzung, die sich durch die Formel: $C^{14} H^{8} O^{5}$ ausdrücken läßt.

Aus der Art des Vorkommens von Columbin in der Columbowurzel wird es wahrscheinlich, daß seine Bildung im vegetabilischen Organismus der des Berberins vorausgeht; indem sich nämlich das Columbin nur in dem äußeren jüngeren Theile des parenchymatischen Gewebes findet, während man kaum noch etwas davon in dem Theile bemerkt, wo bereits Bildung von Gefäßbündeln eingetreten ist.

Nimmt man an, daß die Basis durch die Mitwirkung von Ammoniak aus dem stickstofffreien Körper gebildet sei, so stellt sich eine beachtenswerthe Beziehung heraus zwischen Columbin und

Berberin auf der einen, und Pikrotoxin und Menispermin auf der anderen Seite. Das basische Menispermin findet sich in den der reducirenden Wirkung des Sonnenlichtes ausgesetzten Schaalen der Früchte von **Anamirta Cocculus W. et A.**, in den inneren Früchten das Picrotoxin. Während hier die Bildung der Basis aus dem stickstofffreien Körper mit einem Desoxydationsprocesse verbunden wäre, würde sie in der vor dem Sonnenlicht geschützten Wurzel von **Cocculus palmatus** mit einem Oxydationsprocesse verbunden sein.

Man erhält die Zusammensetzung des Berberins, wenn man zu 3 Aequiv. Columbin und 1 Aeq. Ammoniak 3 Aeq. Sauerstoff zutreten und 9 Aeq. Wasser austreten läßt. Mit Versuchen in dieser Richtung ist der Verf. noch beschäftigt.

3. Ueber die Eisencyanüre des Strychnins und Brucins; von D. Brandis aus Bonn. Es ist dem Verfasser gelungen, die beiden Doppelcyanüre von Strychnin und Brucin darzustellen, welche dem gelben Kaliumeisencyanür und dem rothen Kaliumeisencyanid entsprechen. Die in dem Folgenden gegebenen Formeln sind durch wiederholte, wohl übereinstimmende Analysen gefunden worden *).

Das Strychnineisencyanür, $(2\,\mathrm{Str\,H\ddot{C}y} + \mathrm{Fe\ddot{C}y}) + 8\,\dot{H}$, entsteht, wenn man die Lösung eines ganz neutralen Strychninsalzes und die Lösung von Kaliumeisencyanür, beide kalt gesättigt, miteinander vermischt, wobei sich die Verbindung in Gestalt eines aus fast farblosen Krystallnadeln bestehenden Niederschlags sogleich ausscheidet.

*) Für das Strychnin die Formel $C^{44}\,H^{24}\,N^2\,O^4$, für das Brucin die Formel $C^{46}\,H^{26}\,N^2\,O^8$ zu Grunde gelegt.

Bei Anwendung verdünnterer Lösungen kann man sie in zolllangen Krystallnadeln erhalten. Es sind rechtwinklige, 4seitige Prismen, an den Enden durch zwei gegen die Kanten gerichtete Flächen zugeschärft. Sie sind blaßgelb, in kaltem Wasser und Alkohol wenig löslich, löslicher in heißem. Bei 100° verliert das Salz 6 Aequiv. = 6,12 Pr. Wasser und fängt gleich darauf an unter Blausäure-Entwickelung zersetzt zu werden. Mit den Salzen von Eisen, Kupfer und Blei verhält es sich wie Kaliumeisencyanür. Wird seine Lösung zum Sieden erhitzt, so nimmt sie, unter Ausscheidung von krystallinischem Strychnin, eine dunkelgelbe Farbe an, und es krystallisirt dann das Strychnineinsencyanid heraus.

Das Strychnineisencyanid, (3 Str $\dot{H}$Cy + Fe Cy^3) + 12 $\dot{H}$, wird auf die eben erwähnte Weise oder durch Vermischen der heiß gesättigten Lösungen von Strychninsalz und Kaliumeisencyanid oder auch durch Kochen von Strychnin mit Berlinerblau und Wasser erhalten. Es bildet kleine, sehr schwer lösliche, lebhaft glänzende Prismen von goldgelber Farbe. Ueber Schwefelsäure im leeren Raum verliert es 3 Aeq. Wasser, bei 100° 6 Aeq. und bei 136° 8 Aequiv., dann fängt es an zersetzt und grünlich zu werden, und bei 200° wird es schwarz. Erst bei längerem Sieden seiner Lösung wird es theilweise zersetzt. Mit Eisenoxydulsalzen gibt es richtiges Berlinerblau. Durch Kali und Ammoniak wird es, unter Ausscheidung von krystallisirtem Strychnin, zersetzt.

(Str $\dot{H}$ Cy + $\dot{H}$ Cy + 2 Fe Cy) + 5 $\dot{H}$. Eine nach dieser Formel zusammengesetzte, sonderbare Verbindung wird erhalten, wenn man zu einer Lösung von Strychnin in Alkohol eine Lösung

von Wasserstoffeisencyanur in Alkohol mischt. Sie scheidet sich in Gestalt eines weißen, pulverigen Niederschlages aus, ist ganz amorph, in Alkohol und Wasser fast unlöslich und reagirt stark sauer. Unter 100° verliert sie 2 Aeq. Wasser, bei 100° zersetzt sie sich unter starker Blausäure-Entwickelung. Bei längerer Berührung mit Wasser, namentlich beim Erhitzen damit, zersetzt sie sich unter Abscheidung eines blauen Niederschlags, Entwickelung von Blausäure und Bildung von Strychnineisencyanid.

Es ist schwer zu sagen, wie eigentlich dieser Körper zusammengesetzt zu betrachten ist. Man könnte ihn als eine dem Wasserstoffeisencyanür analoge Verbindung betrachten = (Str**H**Cy + 2F**C**y) + **H**Cy, die mit Basen sogenannte Tripelcyanüre hervorbringen müßte. Die in dieser Hinsicht angestellten Versuche zeigten, daß wenn, wie es den Anschein hat, solche Verbindungen damit hervorgebracht werden können, diese jedenfalls sehr rasch veränderlich sind. Mit einer Alkohol-Lösung von Strychnin verwandelt er sich in krystallinisches Strychnineisencyanür, welches aber, selbst bei gewöhnlicher Temperatur, rasch in das Doppelcyanid übergeht, unter Abscheidung einer blauen amorphen Substanz.

Das Brucineisencyanür, (2 Bru **H**Cy + Fe**C**y) + 2**Ḣ**, ist der entsprechenden Strychnin-Verbindung höchst ähnlich, verhält sich aber beim Erhitzen mit Wasser darin verschieden, daß sie einen blauen Niederschlag abscheidet, ohne Bildung der Cyanid-Verbindung.

Das Brucineisencyanid ist ebenfalls der entsprechenden Strychnin-Verbindung ganz ähnlich.

Eine Verbindung von salzsaurem Strych-

nin mit Cyanqueckſilber, zuſammengeſetzt nach der Formel $Str\,\dot{H}\dot{C}y + 4\,Hg\,\dot{C}y$, enſteht, wenn man eine Löſung von ſalzſaurem Strychnin mit einer Löſung von Cyanqueckſilber vermiſcht. Je nach der Concentration oder der Temperatur ſcheidet ſich die Verbindung entweder ſogleich oder erſt ſpäter aus. Sie bildet farbloſe, perlmutterglänzende, rechtwinklig 4ſeitige Tafeln, ſeltener breite Prismen. Verſuche an Thieren zeigten, daß ſie eins der ſtärkſten Gifte iſt.

Bei der Königl. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften in den Monaten Januar, Februar und März 1848 eingegangene Druckſchriften.

Friedrich Creuzer's deutſche Schriften, neue und verbeſſerte. Dritte Abtheilung. Zweiter Band. Mit dem beſonderen Titel: Zur Geſchichte der griechiſchen und römiſchen Literatur. Abhandlungen von Friedrich Creuzer, beſorgt von Julius Kayſer. Leipzig u. Darmſtadt 1847. 8.

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin. November 1847. 8.

Flora Batava, of Afbelding en Beschrijving van Nederlandsche Gewassen, door Jan Kops en J. E. van der Trappen. 148, 149, 150, 151 Aflevering. Te Amsterdam. 4.

The Transactions of the Linnean Society of London. Vol. XX. Part the second. London 1847. 4.

List of the Linnean Society of London. 1847. 4.

Proceedings of the Linnean Society. No. 30, 31, 32, 33. 4.

Johann I. von Egloffſtein, Biſchof von Würzburg und Herzog zu Franken, Stifter der erſten Hochſchule in Würzburg. Hiſtoriſche Monographie von Prof. D. Reuß. Würzburg 1847. 8. 2 Ex.

Allgemeine Oeſterreichiſche Zeitſchrift für den Landwirth,

Forſtmann und Gärtner. Herausgegeben von Dr. Carl E. Hammerſchmidt, 1847. No. 48—52. 4.

Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Année 1847. No. II. Moscou 1847. 8.

Transactions of the Zoological Society of London. Vol. III. Part 4. London 1846. 4.

A List of the Fellows and honorary, foreign and corresponding Members of the Zoological Society of London. June 1847. London 1847. 8.

Reports of the Council and Auditors of the Zoological Society of London, read at the annual general Meeting, April 29, 1847. London 1847. 8.

Proceedings of the Zoological Society of London. Part XIV. 1846. No. 155—166. 1847. No. 167—177.

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin. December 1847.

Akademie der Wiſſenſchaften (zu Berlin). Am 1. Januar 1848. 4.

Commission hydrométrique de Lyon. Hauteurs de l'eau tombée journellement etc. Mars, Avril, Mai, Juin 1847. 4.

Observations météorologiques faites à Dijon. Mars, Avril, Mai, Juin 1847. 4.

Des Fleuves et de leur Influence; Discours de Réception à l'Académie de Lyon, par M. Lortet, Docteur Médecin. Lyon 1847. 8.

Erſter Bericht der Oberheſſiſchen Geſellſchaft für Natur- und Heilkunde. Gießen 1847. 8.

Chemin de Fer. Compte-rendu des Opérations de l'Exercice 1846. Rapport présenté aux Chambres législatives par M. le Ministre des Travaux publics. Session de 1846—1847. Bruxelles 1847. fol.

Sur le Siège d'Ostende en 1745; par M. le Baron de Reiffenberg. (Extrait du Tome XIII. No. 4. des Bullet. de la Commission roy. d'Histoire.) 8.

Etablissement de l'Ordre des Jésuites aux Pays-Bas, au Commencement du dixseptième Siècle; par M. le Baron de Reiffenberg. (Extrait du Tome XIV, No. 12, des Bullet. de l'Acad. roy. de Belgique.) 8.

Mémoires sur les Sculpteurs et Architectes des Pays-Bas, par Ph. Baert, publiés par M. le Baron de Reiffenberg. (Extrait du Tome XIV, No. 1, des Bullet. de la Commission roy. d'Histoire.) 8.

Zeitſchrift der deutſchen morgenländiſchen Geſellſchaft herausgegeben von den Geſchäftsführern. Heft II. Leipzig 1847. 8.

A Catalogue of those Stars in the Histoire céleste française of Jérome Delalande, for which Tables of Reduction to the Epoch 1800 have been published by Prof. Schumacher. Reduced at the Expence of the British Association for the Advancement of Science, under the immediate Superintendence of the late Francis Baily, Esq. Printed at the Expence of Her Majesty's Government. London 1847. 8.

A Catalogue of 9766 Stars in the southern Hemisphere, for the Beginning of the Year 1750, from the Observations of the Abbé de Lacaille, made at the Cape of good Hope in the Years 1751 and 1752. Reduced at the Expence of the British Association for the Advancement of Science, under the immediate Superintendence of the late Prof. Henderson, and printed at the Expence of Her Majesty's Government under the Direction of the late Francis Baily Esq. With a Preface by Sir J. F. W. Herschel, Bart., K. H. London 1847. 8.

Memoirs of the royal astronomical Society. Vol. XVI. London 1847. 4.

Proceedings of the royal astronomical Society. Vol. VII. No. 1—17.

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin. Januar 1848. 8.

Transactions of the royal Society of Edinburgh. Vol. XVI. Part III. Edinburgh 1847. 4.

Transactions of the royal Society of Edinburgh. Vol. XVII. Part II. Containing Makerstoun magnetical and meteorological Observations for 1843. Edinburgh 1847. 4.

Proceedings of the royal Society of Edinburgh. Vol. II. No. 29. 30. 8.

Philosophical Transactions of the royal Society of London for the Year 1847. Part I. Part II. London 1847. 4.

Proceedings of the royal Society. No. 67. 68. 8.

Astronomical Observations made at the royal Observatory, Greenwich, in the Year 1845. under the Direction of George Biddell Airy, Esq. M. A.

Astronomer royal. Published by Order of the Board of Admiralty in Obedience to Her Majesty's Command. London 1847. 4.

Die Acceſſionen der Bibliothek ſeit dem Jahre 1844.

Nationallitteratur.

Geſammelte Werke ſchönwiſſenſchaftlichen und vermiſchten Inhalts; Gedichte; Dramen; Romane; und hierher gehörige Zeitſchriften.

(Fortſetzung.)

Bilderſaal, d. i. Sammlung altteutſcher Gedichte aus ungedruckten Quellen (von Freih. v. Laßberg). Bd. 4. 1821. 8.

Alte hoch- und niederdeutſche Volkslieder, herausgegeben von Ludw. Uhland. Bd. I. Abtheilung 2. Stuttg. 1845. 8.

Die alliterirenden älteſten Dichtungsreſte in hochdeutſcher Sprache mit Erläuterungen von Feußner. Hanau 1845.

Politiſche Gedichte aus der deutſchen Vorzeit. Herausgegeben von Heinr. Hoffmann von Fallersleben. Leipzig 1843. 8.

Die deutſchen Geſellſchaftslieder des 16. und 17. Jahrhunderts. Geſammelt von H. Hoffmann von Fallersleben. Leipzig 1844. 8.

Drei mittelhochdeutſche Gedichte. Mit erläuternden Anmerkungen herausgegeben von K. Schädel. Hannover 1845. 8.

Gráve Ruodolf, herausgegeben von Wilh. Grimm. Ausg. 2. Göttingen 1844. 4.

Lanzelot. Eine Erzählung von Ulrich von Zatzikhoven. Herausgegeben von K. A. Hahn. Frankf. a. M. 1845. 8.

St. Ulrichs Leben, latein beſchrieben durch Bruno von Reichenau, um das Jahr 1200 in deutſche Reime gebracht von Albertus. Hsgb. von J. A. Schmeller. München 1844. 8.

Kudrun. Die echten Theile des Gedichts mit einer

kritischen Einleitung herausgegeben von K. Müllenhof. Kiel 1845. 8.

Der Winsbecke und die Winsbeckin. Mit Anmerkungen von M. Haupt. Leipzig 1845. 8.

Engelhard, eine Erzählung von Konrad von Würzburg, mit Anmerkungen von Moritz Haupt. Leipzig 1844. 8.

Der Werlte Lôn von Kuonrât von Wirzeburc. Herausgegeben von Franz Roth. 1843. 8.

Das alte Passional. Herausggb. von K. A. Hahn. Frankfurt a. M. 1845. 8.

Der ungenähte graue Rock Christi. Altdeutsches Gedicht, hrsggb. von Fr. Heinr. von der Hagen. Berlin 1844. 8.

Weimarisches Herder-Album. Jena 1845. 8.

(F. W. Zachariä). Scherzhafte epische Poesien nebst einigen Oden und Liedern. Braunschweig. 8.

Doolin von Maynz. Ein Rittergedicht in 10 Gesängen von Joh. v. Alxinger. Zweite Aufl. Leipz. 1797. 8.

Bliomberis, ein Rittergedicht in 12 Gesängen von Alxinger. Neue Aufl. Leipzig 1802. 8.

Gedichte der Brüder Christian und Friedr. Leopold Grafen zu Stolberg. Hrsggb. von H. Ch. Boie. Leipzig 1779. 8.

Dichtungen von Ludw. Gotth. Kosegarten. 5te Ausg. Bd. 1—12. Greifswald 1824. 8.

Neueste Gedichte von Friederike Brun, geb. Münter. Bonn 1820. 8.

Sämmtliche Dichtungen von Ernst Münch. Ausgabe letzter Hand. Stuttgart 1841. 8.

Gedichte aus dem Nachlasse von Franz Hartmann. Hannover 1844. 8.

Dichtungen von Fr. Wilh. Krampitz. 12 Bde. Danzig 1822—1843. 8.

Faust. Ein Gedicht von Nicolaus Lenau. Stuttgart 1836. 8.

Gedichte von Anastasius Grün (Ant. Aler. Gr. von Auersperg). 5te Aufl. Leipzig 1844. 8.

Unpolitische Lieder von H. Hoffmann von Fallersleben. 2te Aufl. Th. 1—2. Hamburg 1840—41. 8.

(Fortsetzung folgt.)

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Juni 19. № 7. 1848.

Universität.

Am 4ten Juni fand in der akademischen Aula die gewöhnliche Preisvertheilung statt. Für die bei dieser Gelegenheit zu haltende Rede hatte das Königliche Curatorium den Gebrauch der deutschen Sprache zugelassen, und demzufolge sprach der Professor der Eloquenz Dr. Hermann über die vaterländische Bedeutung der Wissenschaft, indem er das enge Band, in welchem die Wissenschaft von jeher mit allen großen und entscheidenden Erscheinungen des deutschen Volkslebens gestanden habe, in geschichtlicher Uebersicht nachwies und daran die Ermahnung anknüpfte, auch in gegenwärtiger Zeit dieses Kleinod des deutschen Namens in treuer Pflege zu bewahren. Die Aufgaben des vorigen Jahres hatten nur in der theologischen Facultät Bearbeiter gefunden; diese aber hatte — außer der Preispredigt über Matth. VIII. 8—22, deren Verfasser, Karl Philipp Ferdinand Meyer aus Hannover, den halben Preis empfing — auf ihre Frage nach der Bedeutung der symbolischen Bücher in der theologischen Moral drei Arbeiten erhalten, unter welchen die des Stud. Johann Gerhard Wilhelm Uhlhorn aus Osnabrück wegen vieler vorzüglicher Eigenschaften des Preises am würdigsten gefunden wurde; das Accessit wurde dem Stud. Achil-

les Liegel aus Warmſen zuerkannt. Die neuen Aufgaben, deren Beantwortungen bis zum 31. März 1849 in den Händen der betreffenden Decane ſein müſſen, ſind folgende: von der theologiſchen Facultät:

Quaeratur de Monachatus origine, ingenio et morali dignitate.

Zur Preispredigt **Proverb. XIV. 34.**

Von der juriſtiſchen Facultät:

Instituatur critica comparatio ordinis succedendi, qui legibus Justiniani in hereditatibus intestatorum constitutus est, cum illis rationibus, quae de successionum ordine novis codicibus, Borussico, Austriaco, Francogallico, introductae sunt.

Von der mediciniſchen Facultät (Wiederholung der vorjährigen Aufgabe):

Quanquam nostris temporibus anatomia pathologica structuram interiorem telarum corporis humani morbis affecti bene illustravit, desunt tamen disquisitiones de mutationibus morbosis in gangliis nervorum obviis. Postulat igitur ordo, ut observationes de regeneratione in gangliis nerveis, vulneribus illatis, in animalibus ope microscopii instituantur. Praeterea gratum erit, si inspectiones in hominum cadaveribus, ubi opportunitas adsit, circa morbosas gangliorum mutationes simul adhibeantur.

Von der philoſophiſchen Facultät (desgleichen):

Percenseantur remedia, quibus Romani urbi suae a re frumentaria laboranti opitulari studuerint.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften wurde von ihrem auswärtigen Mitgliede, dem Herrn Schulrathe Grotefend zu Hannover unter dem 12ten Mai die Inschrift eines Thongefäßes mit babylonischer Keilschrift, welche derselbe dem vormaligen Secretair der englischen Residentschaft in Bagdad, Karl Bellino, verdankt, nebst Bemerkungen darüber mitgetheilt. Da dieser für den vierten Band der Abhandlungen der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften bestimmte Aufsatz bereits dem Drucke übergeben worden, und nebst der lithographirten Inschrift bald auch besonders im Buchhandel zu haben sein wird, so enthalten wir uns hier eines weiteren Eingehens in den Inhalt.

Die Accessionen der Bibliothek seit dem Jahre 1844.

Nationallitteratur.

Gesammelte Werke schönwissenschaftlichen und vermischten Inhalts; Gedichte; Dramen; Romane; und hierher gehörige Zeitschriften.

(Fortsetzung.)

Weser-Lieder von L. H. Meyer. Hannov. 1844. 8.
Gedichte von Amalie von Wintzingerode. Göttingen 1844. 8.
Gedichte von Franziska Madelung. 2te Sammlung. Clausthal 1844. 8.
Neue Schauspiele von Babo. Mit einem Kupfer. Berlin 1804. 8.
Ifigenia in Tauride. Drama di G. Volfg. Goethe, trad. da Eduige de Battisti, di S. Giorgio de Scolari. Verona 1832. 8.

Dramatiſche Dichtungen von Grabbe. Nebſt einer Abhandlung über die Shakſpeare-Manie. Bd. 1—2. Frankf. a. M. 1827. 8.

Karl von Bourbon, hiſtoriſche Tragödie von R. E. Prutz. Hannover 1845. 8.

Giſerich in Rom. Trauerſpiel in 5 Aufzügen. (Von F. Prinzhauſen. Göttingen 1845.) 8.

Sämmtliche Schriften von Henr. Hanke, geb. Arndt. Ausgabe letzter Hand. Bd. 69—88. Hannover 1844. 8.

Iwan. Ein Roman von Henriette von Biſſing. Th. 1. 2. Hannover 1844. 8.

Die Vitalien-Brüder. Von Adolf Görling. Hannover 1844. 8.

Wallenſteins erſte Liebe. Hiſtoriſches Gemälde von C. Herloßſohn. Bd. 1—3. Hannover 1844. 8.

Carmela oder die Wiedertaufe. Roman von Th. Mundt. Hannover 1844. 8.

Hölty. Roman von Friedr. Voigts. Hanov. 1844. 8.

Die todte Tante. Novelle. Hannover 1845. 8.

Germania oder neue Jahrbücher der Berliniſchen Geſellſchaft für deutſche Sprache und Alterthumskunde. Herausgegeben durch Fr. Heinr. von der Hagen. Bd. 6. Berlin 1844. 8.

Die Muſen. Norddeutſche Zeitſchrift, herausg. von Fr. Baron de la Motte Fouqué und Wilh. Neumann. Jahrg. 1812—14. 8.

Deutſche Vierteljahrsſchrift. Jahrg. 1843, Bd. 1—4. 1844, Bd. 1—4. Stuttgart. 8.

Wigands Vierteljahrsſchrift. Bd. 1—3. Leipz. 1844. 8.

Biedermanns deutſche Monatsſchrift für Literatur u. öffentliches Leben. Jahrg. 1844. Leipz. Bd. 1—2. 8.

Allgemeiner Anzeiger der Deutſchen. Jahrg. 1843 u. 1844. Gotha. 4.

Zeitung für die elegante Welt. Jahrg. 1843 und 1844. Leipzig. 8.

Morgenblatt für gebildete Leſer. 37 und 38ſter Jhrg. Stuttgart 1843—44. 4.

Literaturblatt auf d. J. 1833—38 und 1842. Redigirt von Wolfg. Menzel. Stuttgart. 4.

Telegraph für Deutſchland. Hamburg 1843. 4.

Der Freihafen. Herausgegeben von Theod. Mundt. Jahrg. 6—7. Altona 1843—44. 8.

Die Grenzboten. Redigirt von J. Kuranda. Jahrg. 2—3. Leipzig 1843—44. 8.

Janus. Jahrbücher deutscher Gesinnung, Bildung und That. Herausgg. von V. A. Huber. Bd. I. Berlin 1845. 8.

Wiener Zeitschrift für Kunst, Litteratur ꝛc. hrsgb. von Fr. Witthauer. Jahrg. 1843 u. 1844. 8.

Steiermärkische Zeitschrift. Redigirt von Schreiner, Muchar, Leitner und Schrötter. Neue Folge. Jahrg. 6. Grätz 1840—41. Jahrg. 7. 1842—44. 8.

Hannoversche Anzeigen v. J. 1844 u. 1845. 4.

Hannoversches Magazin v. J. 1844 u. 1845. 4.

Göttingensches Wochenblatt. 1844. 4.

Horae Belgicae. Stud. et op. Henr. Hoffmanni Fallersleb. P. VII. Niederländische Glossare des 14. u. 15. Jahrhunderts. Leipzig 1845. 8.

Denkmäler altniederländ. Sprache und Litteratur. Hrsgb. von Ed. Kausler. Bd. II. Tübingen 1844. 8.

Oudvlaemische Gedichten der 12. 13. en 14. eeuwen uitgegeven door Ph. Blommaert. Deel 1. 2. Gent 1838—41. 8.

Bibliothek van Neederlandsche Dichters, verzamelt door J. Tideman. D. I. Gedichten van Simon van Beaumont. Utrecht 1843. 8.

Archaica. Containing a reprint of scarce old English prose Tracts. 2 Vols. London 1815. 4.

The works of Laur. Sterne. Vol. 1—10. London 1798. 8.

A history of English rhythms by Edwin Guest. V. 1. 2. London 1838. 8.

Works published by the Aelfric Society. 7. The poetry of the Codex Vercellensis with an English translation. By J. M. Kemble. Part I. The legend of St. Andrew. London 1844. 8.

Anecdota literaria. A collection of short poems in English, Latin and French, illustrative of the literature and history of England in the 13th century. Edited from mss. at Oxford, London etc. by Th. Wright. London 1844. 8.

The Thornton romances. The early english metrical romances of Percival, Isumbras etc. Ed. by J. O. Halliwell. London 1844. 8.

Nugae poeticae. Select pieces of old English popular poetry. Edited by James Orchard Halliwell. London 1844. 8.

Reliquiae antiquae. Scraps from ancient Mss. edited by

Th. Wright and James Orchard Halliwell. 2 Vols. London 1845. 8.

Publications of the Percy Society at London during the y. 1840—45. Early English poetry, ballads and popular litterature of the middle ages. Edited from original manuscripts and scarce publications No. 1—57:

First Year 1840. 1. Old Ballads from early printed copies of the utmost rarity. Edited by J. Payne Collier. 2. A search for money by Will. Rowley. 3. The pain and sorrow of evil marriage. 4. A selection from the minor poems of Dan. John Lydgate. Ed. by Jam. Orch. Halliwell. 5. The king and a poor northern man: attributed to Mart. Parker. 6. The historical songs of Ireland. Ed. with introductions and notes by T. Crofton Croker. 7. A collection of songs and ballads relative to the London prentices and trades. Ed. with notes and introduction by Charles Mackay. 8. The early naval ballads of England. Collected and ed. by J. O. Halliwell. 9. The mad pranks and merry jests of Robin Goodfellow. With an introduction by J. Payne Collier.

Second Year 184½. 10. Strange histories: consisting of ballads and other poems principally by Thomas Deloney. With an introduction and notes. 11. Political ballads published in England during the commonwealth. Edited by Th. Wright. 12. The two angry women of Abington, by Hr. Porter. Ed. by Alex. Dyce. 13. The boke of curtasye. An english poem of the 14th century. Ed. by J. O. Halliwell. 14. Kind-heart's dream by Henry Chettle. Ed. by Edw. F. Rimbault. 15. The meeting of gallants at an ordinarie Ed. by J. O. Halliwell. 16. Specimens of old Christmas carols, selected from manuscripts and printed books. 17. The nursery rhymes of England, collected principally from oral tradition. Ed. by J. O. Halliwel. 18. The history of patient Grisel. With an introduction and notes. 19. Specimens of lyric poetry. Ed. from mss. by Th. Wright. 20. A marriage triumph, on the nuptials of the Prince Palatine and the Princess Elizabeth, daughter of James I. By Th. Hywood. 21.

A knights conjuring by Thomas Dekker. Ed. by E. F. Rimbault.

Third Year 184⅔. 22. A Paraphrase on the seven penitential Psalms in english verse, supposed to have been written by Th. Brompton. With by W. Hr. Black. 23. The crown garland of golden roses, consisting of ballads and songs. By Rich. Johnson. Ed. by W. Chappell. 24. A dialogue concerning witches and witchcrafts. By G. Gifford. 25. Follie's anatomie: or satyres and satyrical epigrams. By Hr. Hutton. Ed. by E. F. Rimbault. 26. Jack of Dover, his quest of inquiry or his privy search for the veriest fools in England. 27. Ancient poetical Tracts of the 16. century. Ed. by E. F. Rimbault. 28. A selection of latin stories from mss. of the 13. and 14. centuries. Ed. by Th. Wright. 29. The harmony of the church by Mich. Drayton. Ed. by Alex. Dyce. 30. Cock Lorell's bote. A satirical poem. Ed. by E. F. Rimbault. 31. Poems by Sir Henry Wotton. Ed. by A. Dyce. 32. The harmony of birds. A poem. With an introduction *and notes*. 33. A kerry pastoral in imitation of *the* first eclogue of Virgil. Ed. with introduction and notes by T. Crofton Croker.

Fourth Year 184¾. 34. The four knaves. By Sam. Rowlands. Ed. with an introduction and notes by E. F. Rimbault. 35. A poem of the memory of Will. Congreve. By Jam. Thomson. With a preface and notes by Peter Cunningham. 36. The pleasant conceits of Old Hobson, the merry Londoner. Ed. by J. O. Halliwell. 37. Maroccus ecstaticus: or Bankes' bay horse in a trance. Ed. by E. F. Rimbault. 38. Lord Mayor's Pageants. P. I. History of Lord Mayor's Pageants. By Frd. W. Fairholt. 39. The owl and the nightingale. An early english poem attributed to Nicholas de Guildford. Ed. by Th. Wright. 40. Thirteen Psalms and the first chapter of Ecclesiastes. Transl. into english verse by John Croke. 41. An historiall expostulation against the beastlye abusers both of chyrurgerie and physyke in oure tyme. By John Halle. Ed. by T. I. Pettigrew. 42. Old ballads illustrating the great frost of 1683—84, and the fair on the river Thames. Collected and ed. by E. F. Rimbault. 43.

Lord Mayor's Pageants. Part II. Reprints of Lord Mayor's pageants. Ed. with introduction and notes by Frd. W. Fairholt. 44. The honestic of this age. By Barnaby Rich. With an introduction and notes by Cunningham. 45. The history of Reynard the Fox from the edition 1481. With notes and an introductory sketch of the literary history of the romance by Will. J. Thoms.

Fivth Year 184⅘. 46. The keen of the south of Ireland. Collected, ed. and chiefly translated by T. Cr. Croker. 47. The poems of John Audelay. Ed. by J. O. Halliwell. 48. St. Brandan: a medieval Legend of the Sea, in english verse and prose. Ed. by Th. Wright. 49. The romance of the emperor Octavian, now first published from mss. at Lincoln etc. Ed. by J. O. Halliwall. 50. Six Ballads with burdens. Ed. by James Goodwin. 51. Lyrical poems Ed. by J. P. Collier. 52. Friar Bakon's prophesie. A satire on the degeneration of the times, a. d. 1604. Ed. by J. O. Halliwell. 53. The seven sages, in engl. verse. Ed. by Th. Wright. 54. Popular songs illustrative of the french invasions of Ireland. P. I. Ed. with introductions and notes by T. Cr. Croker. 55. Poetical miscellanies from a manuscript collection of the time of James I. Ed. by J. O. Halliwell. 56. The crown garland of golden roses. P. II. 57. The affectionate shepherd by Rich. Barnfield. Ed. by J. O. Halliwell.

Heliconia. Comprising a selection of English poetry of the Elizabethan age. Edited by T. Park. 3 Vols. London 1815. 4.

The Laurel, containing the poetical works of Collins, Pomfret, Johnson and Hammond. London 1815. 12.

The battle of Floddenfield, a poem of the 16. century. With the various readings, historical notes, glossary etc. By Henry Weber. Edinborgh 1808. 8.

The poetical works of John Skelton. By Alex. Dyce. 2 Vols. London 1843. 8.

(Fortsetzung folgt.)

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Juli 10. № 8. 1848.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften

Derselben wurden am 1sten Julius von dem Hofr. Wöhler nachstehende Bemerkungen über die Zerlegungsweise des Amygdalins durch Säuren mitgetheilt.

Die Zusammensetzung des Amygdalins wird bekanntlich durch $C^{40}H^{27}NO^{22}$ ausgedrückt. Daß es eine sogenannte gepaarte Verbindung sei, kann nicht bezweifelt werden. Aus dem Umstand, daß es durch den Einfluß von Emulsin getheilt wird in Zucker, Blausäure und Bittermandelöl, könnte man vermuthen, daß es wirklich diese Körper als nähere Bestandtheile enthalte, denn

1 Aeq. Bittermandelöl	$C^{14}H^{6}$	O^{2}
1 = Cyanwasserstoffsäure	$C^{2}H$	N
2 = Zucker	$C^{24}H^{20}$	O^{20}
geben 1 Aeq. Amygdalin	$C^{40}H^{27}NO^{22}$	

Indessen könnte man es auch als eine Verbindung von Benzoyl-Cyanür, $C^{14}H^{6} + C^{2}N$, mit 2 Atomen Gummi betrachten:

1 Aeq. Benzoyl	$C^{14}H^{5}$	
1 = Cyan	C^{2}	N
2 = Gummi	$C^{24}H^{22}$	O^{22}
	$C^{40}H^{27}NO^{22}$.	

Bei der Verwandlung würden sich dann die Elemente von 2 At. Wasser vom Gummi trennen

und sich zu dem Benzoylcyanür hinüberbegeben, das Gummi könnte dadurch als Zucker, und das Cyanbenzoyl als Blausäure und Bittermandelöl zum Vorschein kommen.

Mit beiden Ansichten steht auch die Wirkungsweise der Säuren auf das Amygdalin in vollkommnem Einklang. Es wird dadurch in Mandelsäure und einen Huminkörper verwandelt, während der ganze Stickstoffgehalt in Form eines Ammoniumsalzes ausgeschieden wird, es findet also dieselbe Zersetzung Statt, welche Blausäure und Zucker oder Gummi für sich durch Säuren erleiden. Zucker oder Gummi bilden den Huminkörper, und die aus der Blausäure entstehende Ameisensäure tritt mit dem Bittermandelöl zu Mandelsäure zusammen. Ich habe dieses Verhalten zwar nur mit Salzsäure versucht, indessen ist nicht zu zweifeln, daß sich alle stärkeren Säuren auf ähnliche Weise verhalten werden.

Eine Auflösung von Amygdalin in rauchender Salzsäure färbt sich beim Erwärmen bald gelb und braun und scheidet beim stärkeren Erhitzen eine große Menge eines schwarzbraunen, pulverigen Huminkörpers ab.

Wird die vom Humin abfiltrirte braungefärbte Flüssigkeit im Wasserbade abgedampft, so bleibt eine schwarzbraune syrupförmige Masse, welche ein Gemenge von Humin, Salmiak und Mandelsäure ist. Durch Behandeln mit Aether kann letztere ausgezogen und in großen, tafelförmigen Rhomboëdern krystallisirt erhalten werden. Ihre Lösung, mit Mangansuperoxyd erwärmt, entwickelte sogleich Kohlensäure und Bittermandelöl. Auch zeigte die Analyse sowohl der Säure als die ihres krystallisirten Silbersalzes, daß sie nichts Anderes als Mandelsäure ist.

Nimmt beim Abdampfen die saure Flüssigkeit eine höhere Temperatur als 100° an, so erleidet ein Theil der Mandelsäure, wie auch mit solcher aus Bittermandelwasser dargestellten bestätigt wurde, eine Veränderung, die näher studirt zu werden verdient. Sie wird nämlich amorph und bildet dann zwar mit einer kleinen Menge Wassers eine Auflösung, wird aber daraus durch Zumischung von mehr Wasser in Gestalt eines schweren, gelblichen geruchlosen Oels gefällt.

Aus der mit Aether extrahirten Masse konnte eine Menge krystallisirter Salmiak erhalten werden.

In der Hoffnung, unmittelbar aus Amygdalin den bis jetzt noch nicht bekannten Aether der Mandelsäure hervorbringen zu können, wurde in ein breiförmiges Gemenge von Alkohol und Amygdalin Salzsäuregas geleitet. In dem Maaße wie sich die Masse mit dem Gas sättigte und erhitzte, lös'te sich das Amygdalin allmälig klar auf, ohne sich beim Erkalten abzusetzen. Der Huminkörper bildete sich hierbei nicht und die Flüssigkeit färbte sich nur schwach bräunlich. Nach einigen Tagen schied sich daraus ein pulverförmiges Salz aus, welches Salmiak war. Nach Zumischung einer großen Menge von Aether, schied sich eine wässrige, saure Flüssigkeit ab, welche allen Salmiak, aber keinen Zucker enthielt. Nach wiederholter Behandlung mit Aether wurde die Aetherlösung abgenommen und ersterer abdestillirt. Sie hinterließ einen braunen Syrup, welcher bei Zumischung von Wasser als eine schwere Flüssigkeit zu Boden sank. Wiewohl ich diesen Körper nicht näher untersucht habe, so kann doch mit großer Wahrscheinlichkeit vermuthet werden, daß es der Aether der Amygdalinsäure ist, dadurch entstanden, daß der Zucker oder das Gummi im Amygdalin nicht in Humin ver-

wandelt wurde, sondern mit der entstehenden Mandelsäure in Verbindung trat. Denn die Amygdalinsäure, $\dot{H} + C^{40} H^{26} O^{24}$, ist so zusammengesetzt, daß sie als eine Verbindung von

1 Aeq.	Bittermandelöl	$C^{14} H^{6} O^{2}$
1 =	Ameisensäure	$C^{2} H O^{3}$
2 =	Zucker	$C^{24} H^{20} O^{20}$

betrachtet werden kann.

Der Amygdalinsäureäther ist im unveränderten Zustand wahrscheinlich farblos. So wie man ihn auf die obige Weise erhält, ist er ein klares, hellbraunes Liquidum, schwerer als Wasser, damit nicht mischbar, jedoch in ansehnlicher Menge darin löslich, besonders in der Wärme, wobei er jedoch eine Zersetzung erleidet. Er hat einen bitteren, etwas zusammenziehenden Geschmack. Er ist nicht oder nur wenig ohne Zersetzung flüchtig.

Bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften in den Monaten April, Mai und Junius 1848 eingegangene Druckschriften.

Sendungen der kurländischen Gesellschaft für Literatur und Kunst. Dritter Band. Mitau 1847. 8.

Arbeiten der kurländischen Gesellschaft für Literatur und Kunst. Heft 1. 2. 3. Mitau 1847. 8.

Meteorologische Beobachtungen angestellt auf Veranstaltung der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Von den Jahren 1837—1846. Zürich. 4.

Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Heft 1. (No. 1—13.) Zürich 1847. 8.

Denkschrift zur Feier des hundertjährigen Stiftungsfestes der naturforschenden Gesellschaft in Zürich am 30. November 1846. Zürich 1846. 4.

Mittheilungen des historischen Vereins für Krain. Jahrg. 1846. Laibach. 4.

Nieuwe Verhandelingen der eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde en schoone Kunsten te Amsterdam. Dertiende Deel. Te Amsterdam 1848. 4.

Tijdschrift voor de Wis- en natuurkundige Wetenschappen uitgegeven door de eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde en schoone Kunsten. Eerste Deel. 1. 2. 3. Aflevering. Amsterdam 1847. 1848. 8.

Archiv des historischen Vereins von Unterfranken und Aschaffenburg. Neunter Band. Drittes Heft. Würzburg 1848. 8.

Johann I. von Egloffstein, Bischof von Würzburg und Herzog zu Franken, Stifter der ersten Hochschule in Würzburg. Historische Monographie von Professor D. Reuß. Würzburg 1847. 8.

Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft herausgegeben von den Geschäftsführern. Zweiter Band. I und II. Heft. 1848. 8.

Schreiben des Professor Fleischer an die allgemeine Versammlung der deutschen morgenländischen Gesellschaft in Basel, 29. September — 2. October 1847. Als Manuscript gedruckt. 4.

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Februar 1848. 8.

Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Classe der Königlich Bayerischen Akademie d. Wissenschaften. Fünften Bandes erste Abtheilung. München 1847. 4.

Abhandlungen der philosophisch-philologischen Classe der Königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Fünften Bandes erste Abtheilung. München 1847. 4.

Ueber den Entwickelungsgang des Griechischen und Römischen und den gegenwärtigen Zustand des deutschen Lebens. Ein Beitrag zur Philosophie der Geschichte, vorgetragen zur Feier des Namensfestes Seiner Majestät des Königs am 25. August 1847 in der öffentlichen Sitzung der Kön. Akademie der Wissenschaften von Ernst von Lasaulx. München 1847. 4.

Gelehrte Anzeigen. Herausgegeben von Mitgliedern der k. Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Band 24. 25. München 1847. 4.

Bulletin der königl. Akademie der Wissenschaften. München 1847. Nr. 8—35.

Natuurkundige Verhandelingen van de Hollandsche

Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem. Tweede Verzameling. Derde Deel. 2. Stuk. Te Haarlem 1847. 4.

Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. No. 1—37. 8.

Erinnerungsblätter an das fünfhundertjährige Jubelfest des Lyceums zu Hannover und die funfzigjährige Dienstjubelfeier des Directors G. F. Grotefend am 2. Februar 1848. Hannover 1848. 8.

Het Instituut of Verslagen en Mededelingen uitgegeven door de vier Klassen van het Koninklijk Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde en Schoone Kunsten, Over den Jare 1846. No. 4. Amsterdam 1847. 8.

De Tetralogia tragica et didascalia Sophoclea. Lectio habita in Instituti Reg. Belg. Classe tertia a Simone Karsten. Amstelodami 1846. 4.

Observations made at the Magnetical and Meteorological Observatory at St. Helena. Printed by Order of Her Majesty's Government, under the Superintendence of Lieut.-Colonel Edward Sabine, of the Royal Artillery. Vol. I. 1840, 1841, 1842 and 1843, with Abstracts of the Observations from 1840 to 1845 inclusive. London 1847. 4.

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. März 1848.

Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien; gesammelt und herausgegeben von Wilhelm Haidinger. III. Band. Wien 1848. 8.

Lettre sur la Dolomie adressée à Monsieur Elie de Beaumont par Monsieur de Morlot. Vienne 21. Février 1848. 4.

Allgemeine Oesterreichische Zeitschrift für den Landwirth, Forstmann und Gärtner. Herausgegeben von Dr. E. F. Hammerschmidt. Wien 1848. No. 1—10.

Die Vegetationsorgane der Palmen. Ein Beitrag zur vergleichenden Anatomie und Physiologie von Hermann Karsten. Berlin 1847. 4.

Abhandlungen der historischen Classe der Königlich Baierischen Akademie der Wissenschaften. Bd. I—IV. München 1833—1846. 4.

Rede bei Eröffnung der Sitzung der k. b. Akademie der Wissenschaften am 28. März 1848, als ihrem neun-

undachtzigsten Stiftungstage, von Dr. C. Fr. Phil. von Martius. München 1848. 8.

Denkrede auf Joseph Gerhard Zuccarini. Gelesen in der öffentlichen Sitzung der K. Bayer. Akademie der Wissenschaften am 28. März 1848 von C. Fr. Phil. von Martius. München 1848. 4.

Die Chemie in ihrem Verhältnisse zur Physiologie und Pathologie. Festrede von D. Max Pettenkofer. München 1848. 4.

Matières colorantes et Procédés de Peinture employés par P. P. Rubens. Découverte faite par J. D. Regnier, Peintre. Gand 1847. 8. 2 Ex.

Flora Batava of Afbeelding en Beschrijving von Nederlandsche Gewassen door Jan Kops en J. E. van der Trappen. 152 Aflevering. Te Amsterdam. 4.

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. April 1848. 8.

Die Accessionen der Bibliothek seit dem Jahre 1844.

Nationallitteratur.

Gesammelte Werke schönwissenschaftlichen und vermischten Inhalts
Gedichte; Dramen; Romane; und hierher gehörige Zeitschriften.

(Fortsetzung.)

The poems of Shakespeare. London, Pickering 1832. 8.

The poems of Sir W. Raleigh. Now first collected. With a biographical and critical introduction by Sir Egerton Brydges. Printed at the private press of the Priory. 1813. 4.

Poems on several occasions by Mr. John Gay. Vol. 1—4. London 1773—85. 8.

The pleasures of imagination. By Mark Akenside. Edinb. 1803. 8.

(William Combe.) The tour of Doctor Syntax. A poem. Ninth edition with new plates. V. I. London 1819. V. II. 1820. V. III. 1821. 8.

The dance of life. A poem, by the author of Dr. Syntax (W. Combe); illustrated by Th. Rowlandson. London 1817. 8.

Tom Raw, the Griffin. A burlesque poem. By a civilian and an officer on the Bengal establishment. London 1828. 8.

Alt Engliſches Theater. Ueberſetzt und herausgegeben von Ludw. Tieck. Bd. II. Berlin 1811. 8.

Shakespeare's library. By J. Payne Collier. V. 1—2. S. l. et a. 8.

The works of W. Shakespeare. By J. Payne Collier. V. I. London 1844. 8.

Remarks on Collier's and Knight's editions of Shakespeare. By Alex. Dyce. Lond. 1844. 8.

Manfred. Eine Tragödie von Lord Byron in ihrem innern Zuſammenhange entwickelt von H. Th. Rötſcher. Berlin 1844. 4.

Punch and Judy with illustrations drawn and engraved by G. Cruikshank. Second edition. London 1828. 8.

Jack Sheppard. A romance by W. Harrison Ainsworth. With illustrations by G. Cruikshank. New edition. London 1840. 8.

The history of little Jack. By T. Day. Herausgegeben von F. Bauer. Celle 1844. 8.

The Gentleman's Magazine. By Sylv. Urban. New Series. Vol. 20. 21. 22. London 1843—1844. 8.

Transactions of the royal society of literature of the united Kingdom. Second series. Vol. I. London 1843. 8.

The Mabinogion, from the Llyfs Coch o Hergest and other ancient Welsh manuscripts: with an English translation and notes by Lady Charlotte Guest. P. V. containing the Dream of Rhonabwg and the tale of Pwyl prince of Dyved. London 1843. 8.

Jahrbücher für Slawiſche Literatur, Kunſt und Wiſſenſchaft, herausgegeben von J. P. Jordan. Jahrg. I. 1843. Leipzig 1843. 8.

(Fortſetzung folgt.)

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Juli 17. № 9. 1848.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften wurde am 1sten Julius von dem Hofr. Wagner eine Arbeit des Dr. Frerichs, über das Maaß des Stoffwechsels, sowie über die Verwendung der stickstoffhaltigen und stickstofffreien Nahrungsstoffe, vorgelegt, von welcher das Folgende ein Auszug ist.

Die Lebenserscheinungen des thierischen Organismus sind innig gebunden an Form- und Mischungsveränderungen der Materien, welche die Träger desselben ausmachen. Alle Thätigkeitsäußerungen, willkürliche wie unwillkürliche werden begleitet von Umsetzungsprocessen der organischen Substanz. Die Ursachen dieses steten Wandels liegen, abgesehen von dem Einflusse der functionellen Uebung, welcher uns in seinen einzelnen Momenten bislang völlig unklar blieb, einestheils in der chemischen Natur der organischen Stoffe, anderntheils in dem Verhältnisse derselben zur Außenwelt, insbesondere zu der umgebenden Atmosphäre. Diese letztere steht nicht nur mit der Oberfläche des thierischen Organismus in beständigem Contact und Austausch, sondern tritt auch, seinen Sauerstoff ans Blut abgebend und mit demselben durch die Adern kreisend, in Wechselwirkung mit den innersten Theilen. Die Producte der auf diese Weise eingeleiteten Umwandlungsprocesse werden theils als

binäre Verbindungen, als Kohlensäure und Waſſer, durch die Lunge und Haut, theils dagegen in Form eigenthümlicher, gewiſſermaßen auf der Grenze der organiſchen und unorganiſchen Welt ſtehenden Subſtanzen, wie Harnſtoff, Harnſäure, Gallenſäure u. ſ. w. durch Nieren und Leber ausgeſchieden.

Außer dieſem durch chemiſche Metamorphoſe vermittelten Stoffverbrauch gibt es für den lebenden Körper noch zwei andere Quellen des Verluſtes, die indeſſen weniger bedeutend ſind, nämlich 1. die an Waſſer durch die rein phyſikaliſche Verdunſtung und 2. die mechaniſche Abnutzung und Häutung der Ueberzüge der äußern Haut und der Schleimhäute.

So klar und feſtſtehend nun auch der Wechſel der Materie im Allgemeinen iſt, ſo ſchwierig und dunkel wird dieſer Vorgang, wenn wir ihn in ſeinen einzelnen Momenten zu verfolgen und quantitativ feſtzuſtellen ſuchen.

Die Experimente von Sanctorius, Dodart, Keill, de Gorter, Boiſſier de Sauvage, Dalton u. A. wieſen längſt nach, daß die eingeführten Nahrungsſtoffe, nachdem ſie eine Zeitlang im Organismus verweilt haben, in veränderter Geſtalt wieder an der Oberfläche erſcheinen, ſie ſtellten gleichzeitig auch approximativ die Mengenverhältniſſe feſt, welche auf den verſchiedenen Eliminationswegen durch Perſpiration, Harn- und Stuhlentleerung ausgeſchieden werden. Genauer der elementaren Zuſammenſetzung nach wurde in neuerer Zeit von Bouſſingault *), Valentin **) und Sacc ***) das Verhältniß der Zu- und Ausfuhr bei Pferden, Tauben, Kühen und Hühnern controllirt.

*) Ann. de Chim. et de Phys. T. LXI. 1839. p. 128.
**) Wagner's Handwörterbuch d. Phyſiol. Bd. I. S. 367 ff.
***) Ann. d. scienc. natur. Sept. 1847.

Der Gewinn, welchen die Lehre vom Stoffwechsel aus diesen mühsamen Versuchen ziehen konnte, ist leider nicht sehr groß. Es wird durch denselben im Allgemeinen festgestellt, daß Zufuhr und Ausfuhr des lebenden Körpers ihre bestimmte Statik haben und daß die organischen Stoffe, welche dem Organismus einverleibt werden, gewisse Metamorphosen erleiden, um sodann theils als binäre durch Lunge und Haut, theils dagegen als quaternäre Verbindungen durch Nieren und Leber wiederum entleert zu werden. Die großen Schwankungen, welche sich hierbei ergaben je nach der Beschaffenheit und Menge der aufgenommenen Speisen und Getränke, der Temperatur und der Feuchtigkeit der Atmosphäre u. s. w., machten indeß bald klar, daß an ein tieferes Eindringen in das Wesen des Stoffwandels auf diesem Wege nicht zu denken sei. Die Abhängigkeit, in welcher dieser in alle functionellen Thätigkeiten tief eingreifende Vorgang von zufälligen Dingen, welche wie die Art der Nahrung die Lebensthätigkeit selbst nicht merklich alteriren, gesetzt zu werden schien, mußten von vornherine zu der Ueberzeugung führen, daß in den Auswurfsmaterien die Residuen mehrerer, theils für den Lebensproceß wesentlicher, theils weniger wesentlicher Processe sich vereinigt finden dürften. Beide müssen geschieden werden, wenn die Lehre vom Stoffwechsel auf eine feste, für den weiteren Ausbau geeignete Grundlage gebracht werden soll. Zu diesem Ende ist es unerläßlich, zunächst nachzusehen, welche Bestandtheile des Organismus denn eigentlich gewechselt werden, sodann wie groß dieser Umsatz bei vollständig abgeschnittener Zufuhr von außen ist. Ist das Letztere festgestellt, so sind wir in den Stand gesetzt, den Einfluß der Zufuhr auf die Menge und Beschaffenheit der Auswurfsstoffe

zu bestimmen und somit auch in die Art ihrer Verwendung Einsicht zu erhalten.

Wir wenden uns zunächst zu der ersten Frage, nämlich zu der, wo, in welchen Theilen des thierischen Leibes der Wechsel vor sich geht. Man kann hierauf mit Recht die Antwort geben, daß alle Theile des Organismus eine beschränktere Dauer haben, als das Ganze, daß mithin alle gewechselt werden: allein damit ist wenig gewonnen. Es kehrt dieselbe Frage in etwas anderer Form wieder, nämlich in der: in welchem Grade betheiligen sich die einzelnen Gewebe bei dem Wechsel; unterliegen demselben vorzugsweise die flüssigen Theile, die Säfte oder die festen Organe oder beide und in welchem Maaße?

Was zunächst den Stoffwandel in den organisirten festen Geweben betrifft, so fehlt es, auch abgesehen von der Häutung oder Abschuppung der äußern und innern Flächen, die hier nicht in Betracht kommt, weil die abgestoßenen Partikeln als solche unverändert entfernt werden, nicht an Belegen, welche die Möglichkeit desselben documentiren. Feste Exsudate, Knochencallus, Eiterablagerungen u. s. w. werden vollständig resorbirt, während andererseits nach Verletzungen Theile neugebildet werden. Die augenscheinlichsten Belege dieser Art liefert zwar die Pathologie; allein insofern die Krankheit nur eine Modification des gesunden Lebens ist, läßt sich auch dasselbe für den Normalzustand annehmen. Indeß auch die Physiologie bietet sichere Beispiele, wie die Bildung der Knochenhöhlen in den Kinderjahren, das Verschwinden des Alveolarrandes der Kiefer im hohen Alter u. s. w. Alle diese Vorgänge nehmen indeß einen größeren Zeitraum in Anspruch. Nur sehr selten und spärlich finden wir die histologischen Spuren eines Entwi-

ckelungs= und Rückbildungsproceſſes in den übrigen Geweben. Es leuchtet alſo ein, daß ein Wechſel der Materie in den Organen zwar Statt findet, indeß nicht lebhaft iſt, alſo auch keinen bedeutenden Beitrag für die Bildung der den Totalumſatz repräſentirenden Excrete liefern kann. Die Hauptquelle derſelben iſt alſo zweitens in den Säften zu ſuchen. Ihre Beſtandtheile ſind auch vermöge des Aggregatzuſtandes viel geeigneter, chemiſche Umſetzungen, wie ſie hier in Betracht kommen, zu erleiden. Verfolgen wir die Spuren des Wechſels im Blute, dem Urquell aller Säfte, ſo finden wir zunächſt morphologiſche Andeutungen der Metamorphoſe in den Blutkörperchen, deren beſtändiges Entſtehen, Altern und Zerfallen durch zahlreiche Beobachtungen von Henle, Schultz u. A. conſtatirt iſt. Ob dieſelben indeß hierbei zu Beſtandtheilen des *Plasmas* werden, wozu ſie vermöge ihrer chemiſchen Conſtitution geeignet ſind, oder gleich weiter zu Excretionsprodukten ſich umſetzen, bleibt vorläufig dahingeſtellt.

Der andere Theil des Bluts, nämlich das Plasma, ſcheint nach Allem, was wir über die Vorgänge des vegetativen Lebens wiſſen, der Hauptheerd des Umſatzes zu ſein. Im Organismus finden wir daſſelbe in zwei Formen, welche zwar unter ſich in ſteter Wechſelwirkung und Austauſch ſtehen, im Uebrigen aber ſtreng geſchieden ſind. Einmal circulirt es als Menſtruum der Blutkörperchen in den Gefäßen, das andere Mal finden wir es in den Interſtitien aller Gewebe, welche es als Ernährungsflüſſigkeit durchtränkt. Für den Stoffwechſel hat gewiß das Letztere eine große Wichtigkeit. Aus ihm gehen nämlich alle Materialien für die Ernährung und Neubildung hervor, durch ſeinen Zutritt wird in den Capillaren das arterielle Blut

zum venösen, in ihm dürfen wir daher einen Platz für die die Ausfuhr einleitende Metamorphose suchen. Dem Plasma innerhalb der Gefäße kann übrigens nicht, wie es hie und da geschieht, alle Theilnahme an diesen Vorgängen abgesprochen werden; wir werden vielmehr in der Folge sehen, daß bei der gewöhnlichen Ernährung der bei weitem größere Theil der eingeführten Nutrimente schon hier zersetzt wird, um auf verschiedenen Wegen sofort wieder ausgestoßen zu werden.

Dies sind die freilich dürftigen Anhaltspunkte, welche die Physiologie uns über den Ort des Stoffwandels zu bieten im Stande ist. Gehen wir mit diesen Vorbegriffen an die chemischen Verhältnisse des Stoffwechsels, so stoßen wir bald auf Schwierigkeiten mancherlei Art, welche zuerst durch Liebig's Scharfsinn in ein klares Licht gestellt und bei der Entwerfung einer Theorie der Ernährung in Rechnung gebracht wurden.

Wir haben eben bemerkt, daß der Hauptsitz des Stoffwechsels im Blutplasma in und außerhalb der Gefäße gesucht werden müsse: die Bestandtheile desselben sind aber, abgesehen von der geringen Menge Fett, sämmtlich stickstoffhaltige, in die Classe der eiweißartigen Verbindungen gehörige Materien. Die Untersuchung der Respirationsprodukte stellt nun heraus, daß bei einer ganzen Classe von Thieren, den Pflanzenfressern nämlich, eine viel größere Menge Kohlensäure ausgeathmet, als Kohlenstoff in der Form von eiweißartigen Körpern eingeführt wird *). Es war also klar, daß dieser Ueberschuß an Kohlensäure nicht von der Umsetzung der stickstoffhaltigen Bestandtheile des Plasmas herrühren könne: nur für die Fleischfresser ließ sich

*) Beim Pferde z. B. kann auf diese Weise nur ein Fünftheil der ausgeschiedenen Kohlensäure erklärt werden.

die Ansicht festhalten. Um diese Schwierigkeit zu beseitigen, nahm man seine Zuflucht zu zwei verschiedenen Theorieen, von welchen jedoch keine hinlänglich durch Thatsachen festgestellt werden konnte, um auf allgemeine Anerkennung Anspruch zu haben.

1. Liebig befolgte den einfacheren Weg und gewann durch die Schärfe seiner Logik, durch die geistreichen Anwendungen und durch die lebendige Schilderung von Belegen zahlreiche Anhänger. Er nahm an, daß der Stoffwechsel bei Pflanzenfressern und Fleischfressern wesentlich verschieden sei, daß bei den Letzteren alle Kohlensäure aus zersetzten Organtheilen sich bilde, bei den ersteren dagegen größerntheils aus den stickstofflosen Nahrungsstoffen, welche ausschließlich zu diesem Zwecke verwandt würden und die er deshalb Respirationsmittel nannte. Einen genügenden Beweis für die kühne Annahme, daß der Stoffwechsel von der Art der Nahrung abhänge, wurde jedoch nicht geliefert; der einzige Grund von Bedeutung blieb der, daß die Mengenverhältnisse der Respirationsprodukte verglichen mit der Zufuhr diese Annahme zu fordern schien. Die Physiologen konnten zahlreiche Einwendungen nicht unterdrücken: sie konnten sich nicht überzeugen, daß ein Vorgang, der, wie der Wechsel der Materie, so tief und vielseitig bedingend und modificirend in alle Lebenserscheinungen eingreift, lediglich von der Zufuhr abhängen solle: daß dieser Vorgang sogar bei einem und demselben Individuo, je nach dem größeren oder geringeren Stickstoffgehalt der Nahrung ein anderer werde. Die Belege, durch welche Liebig seine Theorie zu erläutern und zu stützen suchte, konnten vor einer ruhigen Kritik größerntheils nicht bestehen: den anstrengenden Bewegungen, welche die fleischfressenden Raubthiere instinktmäßig zur Erzie-

lung eines raschen Stoffumsatzes machen sollten, wurden mit Recht die noch größeren Arbeiten mancher Pflanzenfresser, der Pferde z. B., die Fleischdiät des ein Stubenleben führenden Geschäftsmannes und Pflanzenkost, welche der Tagelöhner im Schweiße seines Angesichts genießt, entgegengestellt*). Einen positiven Gegenbeweis zu liefern, blieb indeß unmöglich. Man beschränkte sich daher darauf, die schwachen Seiten dieser Annahme hervorzuheben und ihr eine zweite mögliche Theorie gegenüberzustellen.

2. Valentin**) und Kohlrausch***) stellten die Hypothese auf, daß die stickstofflosen Nahrungsstoffe unter Umständen mit stickstoffhaltigen Umsetzungsprodukten sich zu eiweißartigen Substanzen vereinigen könnten, welche letztern dann in derselben Weise verwandt würden, wie die direct eingeführten. Es würde auf diesem Wege die oben angedeutete Schwierigkeit gehoben: der Stoffwechsel könnte ungeachtet der Ungleichheit in der Zufuhr in gleicher Weise bei den Pflanzenfressern, wie bei den Fleischfressern vor sich gehen. Bestimmte Beweise konnten für diese Annahmen nicht beigebracht werden: sie blieb möglich, wenn auch nicht wahrscheinlich.

Um über diese Fragen zu einer bestimmten Entscheidung zu gelangen, ist es unerläßlich, die Größe des reinen Stoffwandels, abgesehen von aller Zufuhr, kennen zu lernen. Erst dadurch gewinnen wir den Maaßstab, nach welchem wir die Verwendung der Ingesta bemessen können. Ist nämlich der Stoffwechsel im engern Sinne geringer, als

*) Vergl. die Kritik der Liebigschen Thierchemie von O. Kohlrausch. Göttingen 1844. S. 53.

**) R. Wagner's Handwörterb. der Physiol. Bd. I.

***) A. a. O. S. 54.

man ihn bisher gedacht hat, und sind die Auswurfsstoffe größerntheils umgesetzte Ingesta, also Resultate eines im Blute vor sich gehenden Wechsels, so haben wir alle jene Hypothesen nicht nöthig. Die kleinen Mengen von eiweißartigen Körpern, welche die Pflanzenfresser genießen, sind alsdann für den Wiedererſatz genügend, die stickstoffloſen können theils zur Fettbildung verwandt, theils im oxydirten Zustande durch die Perspiration entfernt werden. Der Stoffwechsel ist dann bei Pflanzen- und Fleischkost ganz gleich, der Unterschied besteht dann lediglich darin, daß bei der ersteren die stickstofflosen Materien hauptsächlich die Materialien für die Unterhaltung des Respirationsprocesses liefern, bei den letzteren dagegen die stickstoffhaltigen. Im ersteren Falle bilden sich wenig Nebenprodukte, im letzteren finden wir als solche große Quantitäten von Harnstoff, Harnsäure u. s. w.

Dies ist, wie die hier folgenden Versuche lehren, wirklich der Fall. Bei der Anstellung derselben wurde der Harnstoff als approximatives Maaß des Stoffwandels angenommen. Die Berechtigung hierzu bedarf, wie mir scheint, keiner weitläufigen Erörterung. Wir wissen mit Gewißheit, daß der Stickstoff der umgesetzten Gebilde nicht als solcher oder in Form von Ammoniak ausgeschieden wird, sondern fast gänzlich als Harnstoff zu Tage tritt. Der Stickstoffgehalt der übrigen Harnbestandtheile wie der extractiven Materie der Harn- und Hippursäure u. s. w. ist nicht so beträchtlich, daß dadurch die Vergleichung, um welche es sich hier handelt, gestört würde *). Zu den Versuchen wurden

*) Die übrigen Quellen des Stickstoffverlustes können die Resultate nicht wesentlich beeinträchtigen. Von der Abschuppung der Epidermis und des Epitheliums darf angenommen werden, daß sie durch Entziehung und Darrei-

Hunde und Kaninchen verwandt. Die Menge des von ihnen entleerten Harnstoffes wurde zuerst bei bestimmter vegetabilischer oder animalischer Diät festgestellt, sodann nach Entziehung jeder Zufuhr. Hier wurde der zweite und dritte Tag als Norm festgehalten, um der begründeten Einwendung, daß in Folge der Nahrungsentziehung krankhafte Verhältnisse, Fieberbewegungen und Abnormitäten des Stoffwechsels eingeleitet seien, nach Kräften zu begegnen. Das Gewicht der Thiere wurde alle 24 Stunden genau bestimmt und die Menge des während dieser Zeit entleerten Harnstoffs auf 1000 Theile des Thieres berechnet. Von den Resultaten werden hier die allgemeineren mitgetheilt, in Betreff der einzelnen erlaube ich mir auf die beiliegenden Belege zu verweisen.

Ein ausgewachsener gesunder Hund entleerte in 24 Stunden

bei Fleischnahrung 29,48—28,50 Gr. Harnstoff
bei gemischter Nahrung 22,16—12,77 = —
nach vollständiger Entziehung jeder Nahrung am dritten Tage 3,22 Grm., am vierten 3,80, am fünften 3,23 Grm. Harnstoff.

Auf 1000 Grm. des Thieres kommen in 24 Stunden:

1. bei Fleischnahrung 5,94 Grm. Harnstoff
2. bei gemischter vegetabilischer Nahrung 4,43 Grm. Harnstoff
3. drei Tage nach Entziehung aller Nahrung 1,02 Grm. Harnstoff.

Ein Kaninchen wurde in derselben Weise behandelt. Am ersten Tage nach Entziehung der

chung von Nahrungsstoffen nicht beträchtlich verändert werde. Die Stuhlentleerung hört nach der Entziehung der Nahrung bald auf, der mit der Galle ausgeschiedene Stickstoff bleibt also im Organismus zurück.

Nahrung war der Harn noch alcalisch und trübe; am zweiten Tage wurde er sauer und klar, er verhielt sich jetzt ganz wie der Harn der Fleischfresser.

Am ersten Tage entleerte das Thier während 24 Stunden im Ganzen 0,38 Grm. Harnstoff
am 2ten 1,82 Grm. =
am 3ten 4,20 Grm. =

Auf 1000 Grm. des Thieres kommen
für den ersten Tag 0,223 Grm. Harnstoff
für den zweiten Tag 1,07 = =
für den dritten Tag 2,46 = =

Am vierten Tage ging das Thier bereits zu Grunde.

Zu ganz ähnlichen Ergebnissen führte eine 2te mit Kaninchen angestellte Versuchsweise *).

Es ergeben sich hieraus zunächst folgende wichtige Resultate:

1. Der eigentliche Stoffwechsel ist bei Pflanzen- und Fleischfressern derselbe.
2. Das Maaß desselben ist viel kleiner als die Menge der bei gewöhnlicher Ernährung entleerten stickstoffhaltigen Excretionsprodukte zu fordern scheint. Das Verhältniß ist bei Fleischnahrung wie 1 zu 6; bei gemischter Nahrung wie 1 zu 4.
3. Das Maaß des Stoffwechsels ist bei Fleischfressern und Pflanzenfressern nahezu dasselbe: Auf 1000 Theile Hund wurden in 24 Stunden 1,02 Theile Harnstoff ausgeschieden, auf 1000 Theile Kaninchen 1,07 Theile.

*) Vergl. Beleg 5. A. — Die geringe Menge von Harnstoff, welche am ersten Tage der Entziehung gefunden wurde, rührt von der schnellen Zersetzung her, welche diese Substanz bei warmer Luft im alcalischen Harn erleidet. Bei Analysen die während des Winters angestellt wurden, ergaben sich viel größere Mengen. Beleg 5 B.

Die große Menge Harnstoff, welche von dem Kaninchen am 3ten Tage der Entziehung ausgeschieden wurde, auf 1000 Theile 2,46 Th. ist jedenfalls krankhaft; sie erklärt sich aus den Fieberbewegungen, welche vor dem Hungertode, dem das Thier bereits am 4ten Tag erlag, sich einzustellen pflegen.

Es frägt sich jetzt zunächst, wie gestaltet sich das Verhältniß bei vollkommener stickstofffreier Diät. Nach der Annahme von Valentin und Kohlrausch müßte in diesem Falle die Quantität des Harnstoffs abnehmen, weil die stickstoffreichen Umsetzungsprodukte sich mit den Kohlenhydraten und andern stickstofflosen Verbindungen zu eiweißartigen Körpern combiniren sollten. Dasselbe müßte der Fall sein, wenn, wie die Liebigsche Theorie verlangt, die Kohlehydrate und die übrigen Respirationsmittel die eiweißartigen Substanzen des Organismus vor dem zerstörenden Einfluß des Sauerstoffs schützen könnten.

Die Resultate der angestellten Versuche beweisen, daß weder das Eine noch das Andere angenommen werden darf. Die Menge des durch die Stoffmetamorphose gebildeten Harnstoffs ist nämlich bei vollkommen stickstofffreier Nahrung ebenso groß als bei vollständiger Entziehung. Der Hund, welcher am dritten Tage des Fastens auf 1000 Theile 1,02 Theile Harnstoff ausschied, entleerte während er mit Oel und Amylum gefüttert wurde

am 1sten Tage auf 1000 Grm 1,04 Gr.
am 2ten = = = = 0,90 =
am 3ten = = = = 1,07 = Harnstoff.

Bei einem zweiten Versuche stellte sich ein ähnliches Verhältniß heraus. Das Thier secernirte am dritten Tage der Fütterung mit reinem Amylum 2,16 Grm. Harnstoff, am vierten 2,20 Grm;

am fünften 2,02 Grm: auf 1000 Theile im Mittel 0,98 Grm Harnstoff *).

Vergleichen wir die große Menge Harnstoff, welche die Fleischfresser bei animalischer Nahrung ausscheiden, mit der, welche dieselben Thiere während des Fastens und bei stickstofffreier Kost entleeren (das Verhältniß stellt sich wie 6 zu 1), so kann uns über die Verwendung der überschüssig zugeführten eiweißartigen Verbindungen kein Zweifel bleiben. Sie werden schon im Blute durch den mittelst der Respirationsbewegungen herbeigeschafften Sauerstoff oxydirt und geben dabei als Nebenprodukt eine große Menge Harnstoff. Dasselbe ist der Fall mit dem größeren Theile der stickstofffreien Nahrungsstoffe, nur mit dem Unterschiede, daß hier jenes Nebenprodukt fehlt und nur die Menge Harnstoff gebildet wird, welche dem für den Lebensproceß erforderlichen Umsatz entspricht. Die Rolle der Respirationsmittel im Liebigschen Sinne können also ebenso gut die stickstoffhaltigen, wie die stickstofffreien Nahrungsstoffe übernehmen: sie den letzteren ausschließlich zu vindiciren, ist also nicht statthaft.

Der Hauptsitz der den Stoffwandel einleitenden chemischen Metamorphose ist nach dem eben Angegebenen im Blutplasma zu suchen. Die nächste Frage, welche sich uns hierbei aufdrängt, ist die, weshalb die überschüssigen Mengen eingeführter eiweißartiger Körper oxydirt werden, während beim Fasten, wo das Blutserum noch immer reich an diesen Verbindungen ist, wo ferner die Sauerstoffzufuhr keine Beschränkung erleidet, der Umsatz viel

*) Vergl. Beleg Nr. 4. Bemerkenswerth ist, daß während dieser Diät Spuren von Zucker durch die Trommersche Probe sich nachweisen ließen.

kleiner wird und ein bestimmtes Maaß nicht überschreitet. Hierauf können wir nur diese Antwort finden: das Blut ist vermöge des Baues der Gefäßwandungen, des Drucks der Blutsäule, der Gesetze der Diffusion und anderer noch nicht genügend erkannter Verhältnisse auf einen bestimmten Concentrationsgrad angewiesen, welchen es nicht leicht für die Dauer überschreitet. Aus diesem Grunde wird im Uebermaaß eingeführtes Wasser sofort durch die Nieren- und Hautthätigkeit entfernt, vermehrt sich nach der Mahlzeit die Kohlensäureexhalation durch Lunge und Haut, aus demselben Grunde wird überschüssiges Eiweiß in metamorphosirter Form ausgeschieden *). Der Stoffwechsel im Blute steht daher in Bezug auf seine Intensität in sehr naher Beziehung zu dem Concentrationsgrade des Blutplasmas. In demselben Maaße wie dieser sinkt, fällt auch die Quantität der Harnstoffausscheidung. Dieses Verhältniß wird auf das Klarste durch eine zweite Versuchsreihe nachgewiesen, welche mit demselben Hunde angestellt wurde, der bereits zu der ersten Reihe gedient hatte. Das Thier war durch das anhaltende Fasten, die Fütterung mit stickstoffloser Nahrung, den Aufenthalt in der Kellerluft weit heruntergekommen, sein Blut arm geworden an festen Stoffen. Es secernirte jetzt im Ganzen während 24 Stunden am zweiten Tage der Entziehung nur 1,40 Grm Harnstoff, am dritten und vierten nur 0,83 Grm; bei der ersten Versuchsreihe dagegen wurde am 3ten Tage 3,22 Grm, am 4ten 2,80 Grm ausgeschieden, also wenigstens das Doppelte **).

*) Bei einzelnen Individuen wird nach jeder Mahlzeit eine gewisse Menge Eiweiß unverändert mit dem Harn entleert.

**) Vergl. Beleg Nr. 3.

Zu einem ähnlichen Resultate in dieser Beziehung gelangte schon vor Jahren Becquerel auf einem anderen, indessen weniger entscheidenden Wege. Er fand nämlich bei allen sich durch Blutarmuth auszeichnenden Krankheitsprocessen eine Zusammensetzung des Harns, welche er den anämischen Harn nannte und die durch das tiefe Sinken der Harnstoffsmenge ausgezeichnet ist.

Der Stoffwechsel betrifft nicht allein die organischen Substanzen, sondern auch in gleicher Weise die unorganischen Verbindungen. Chlormetalle, phosphorsaures und schwefelsaures Alkali, phosphorsaure Kalk- und Talkerde werden beständig mit dem Harn ausgeschieden, auch wenn jene Zufuhr tagelang abgeschnitten war.

Bemerkenswerth ist in dieser Beziehung, daß nach sehr lange fortgesetztem Fasten die Säuren, welche sich durch Oxydation des Schwefels u. s. w. beständig neubilden, allmälig das Uebergewicht über das Alkali erhalten: der Harn hinterläßt beim Verbrennen eine saure Kohle, die freie Phosphorsäure enthält.

Endlich möge hier noch die Bemerkung Platz finden, daß bei längerer Nahrungsentziehung die abgeschiedene Galle wenigstens zum Theil wieder resorbirt wird und mit dem Harne austritt. Der Harn enthielt ganz constant Gallenpigment.

Die Resultate, welche sich in Bezug auf die specielle Physiologie und Pathologie der Harnsecretion aus den vorliegenden Versuchsreihen ergeben, werde ich mir erlauben später nach Ergänzung der noch vorhandenen Lücken vorzulegen.

Die Acceſſionen der Bibliothek ſeit dem Jahre 1844.

Nationallitteratur.

Geſammelte Werke ſchönwiſſenſchaftlichen und vermiſchten Inhalts; Gedichte; Dramen; Romane; und hierher gehörige Zeitſchriften.

(Fortſetzung.)

Gedichte aus Böhmens Vorzeit, verdeutſcht von Joſ. Math. Grafen von Thun. Mit Einleitung von P. D. Safarik und Anmerkungen von F. Palacky. Prag 1845. 8.

La Balalayka. Chants populaires Russes traduits par Paul de Julvécourt. Paris 1837. 8.

* * *

Γυλέρμου Βουδαίου ἐπιστολαὶ Ἑλληνικαί. G. Budaei graecae epistolae. Paris. 1556. 4.

Claudii Salmasii epistolarum liber I. Accurante Ant. Clementio. Lugd. Bat. 1656. 4.

Aug. Ferd. Naekii opuscula philologica. Ed. Fr. Th. Welcker. Vol. II. Bonn. 1845. 8.

Godofr. Hermanni epitome doctrinae meitrcae. Ed. alt. Lipsiae 1844. 8.

Elegiae a Jo. Majore D. conscriptae. Deo et virtuti. S. l. 1584. P. II. 1589. 8.

Hugonis Grotii poëmata, per Guil. Grotium denuo edita. Lugd. Bat. 1639. 8.

Jo. Barclaii Argenis. Editio novissima cum clave. Lugd. Bat. 1630. 8.

Euphormionis Lusinini sive Joannis Barclaii Satyricon partes V. Acc. conspiratio Anglicana. Lugd. Bat. 1637. 8.

(Fortſetzung folgt.)

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

August 28. № 10. 1848.

Verzeichniß der Vorlesungen, die von den hiesigen öffentlichen Professoren und von den Privatlehrern auf das künftige halbe Jahr angekündigt sind, nebst vorausgeschickter Anzeige der öffentlichen gelehrten Anstalten zu Göttingen. — Die Vorlesungen werden insgesammt den 23. October ihren Anfang nehmen, und in der mit dem 19. März beginnenden Woche geschlossen werden.

Öffentliche gelehrte Anstalten.

Die Versammlungen der Königl. Societät der Wissenschaften werden in dem Universitätsgebäude Sonnabends um 3 Uhr gehalten.

Die Universitätsbibliothek wird alle Tage geöffnet: Montags, Dienstags, Donnerst. und Freit. von 1 bis 2 Uhr, Mittwochs und Sonnabends von 2 bis 4 Uhr. Zur Ansicht auf der Bibliothek selbst erhält man jedes Werk, das man nach den Gesetzen verlangt; über Bücher, die man aus derselben geliehen zu bekommen wünscht, gibt man einen Schein, der von einem hiesigen Professor unterschrieben ist.

Die Sternwarte, der botanische und der ökonomische Garten, das Museum, das physiologische Institut, das Theatrum anatomicum, die Gemäldesammlung, die Sammlung von Maschinen und Modellen, der physikalische Apparat und das chemische Laboratorium können gleichfalls von Liebhabern, welche sich gehörigen Orts melden, besucht werden.

Vorlesungen.

Theologische Wissenschaften.

Die Geschichte der neueren Theologie trägt Hr Prof. Ehrenfeuchter, Mittw. u. Sonnab. um 8 Uhr öffentlich vor.

Exegetische Vorlesungen über das Alte Testament: Hr Prof. Redepenning erklärt die Psalmen 5 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Prof. v. Ewald auserwählte Stellen der Propheten um 10 Uhr; Hr Prof. Bertheau die Genesis u. auserwählte Stellen aus den übrigen Büchern des Pentateuch 6 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Prof. Wüstenfeld die Psalmen um 2 Uhr; Hr Lic. Dr Holzhausen den Propheten Jesaia um 10 Uhr.

Die Theologie der Propheten des A. T. trägt Hr Prof. Bertheau Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 2 Uhr vor;

Historisch-kritische Einleitung in das Neue Testament Hr Consist.-R. Reiche, 5 St. wöch. um 11 Uhr.

Exegetische Vorlesungen über das Neue Testament: Hr Consist.-R. Abt Lücke erklärt die beiden Korintherbriefe 4 St. wöch. um 9 Uhr; Derselbe setzt die im Sommer unterbrochene Auslegung der Briefe an die Galater und Römer Freit. und Sonnab. um 9 Uhr fort. Hr Consist.-R. Reiche erklärt die Briefe Pauli an die Römer und Korinther um 9 Uhr, die Briefe des Jacobus und des Petrus Mont. u. Dienst. um 2 Uhr öffentlich; Hr Prof. v. Ewald die drei ersten Evangelien um 9 Uhr; Hr Prof. Wieseler die drei synoptischen Evangelien, nach Anleitung seiner Schrift „Chronologische Synopse der vier Evangelien," 6 St. wöch. um 9 Uhr; Hr Prof. Ehrenfeuchter die Pastoralbriefe, mit einer einleitenden Darstellung der biblischen Pastorallehre Dienst. Mittw. Freit. u. Sonnab. um 4 Uhr; Hr Dr. theol. Matthäi die Evangelien des Matthäus, Marcus u. Lucas nach s. Synopse, 6 St. wöch. um 9 Uhr; Hr Lic. Dr Lünemann die Briefe Pauli an die Epheser, die Kolosser, den Philemon u. die Philipper 5 St. wöch. um 2 Uhr.

Die Hauptthatsachen des Lebens Christi erläutert Hr Dr. theol. Matthäi Mont. u. Dienst. um 1 Uhr.

Die Lehre Christi vom Staate trägt Derselbe Donnerst. um 1 Uhr vor;

Die christliche Apologetik Hr Prof. Ehrenfeuchter für Zuhörer aus allen Facultäten Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 8 Uhr;

Die biblische Theologie des alten u. neuen Test. Hr Prof. Redepenning 4 St. wöch. um 2 Uhr; Hr Prof. Wieseler 5 St. wöch. um 2 Uhr;

Die Einleitung in die Dogmatik, oder die Lehre von den Quellen u. der Methode der dogmatischen Erkenntniß Hr Prof. Redepenning Mont. u. Donnerst. um 2 Uhr öffentlich.

Die Dogmengeschichte handelt Hr Consist.-R. Gieseler 5 St. wöch. um 4 Uhr ab; die Dogmengeschichte des Mittelalters Hr Prof. Duncker, Sonnab. um 9 Uhr öffentlich.

Die christl. Dogmatik trägt Hr Consist.-R. Abt Lücke 5 St. wöch. um 11 Uhr vor.

Die im Sommer unterbrochene Vorlesung über die christl. Moral setzt Derselbe 3 St. wöch. in einer noch zu bestimmenden Nachmittagsstunde fort.

Vorlesungen üb. Kirchengeschichte: Hr Consist.-R. Gieseler trägt den ersten Theil der Kirchengeschichte 6 St. wöch. um 8 Uhr vor, und öffentlich 5 St. wöch. um 5 Uhr den dritten Theil derselben; Hr Prof. Duncker den zweiten Theil der Kirchengeschichte, 6 St. wöch. um 8 Uhr, und öffentlich die neuere und neueste Kirchengeschichte Mont. und Donnerst. um 4 Uhr; Hr Lic. Dr Holzhausen der allgem. Kirchengeschichte zweiten Theil von Wiklef bis auf unsere Zeit um 8 Uhr.

Der praktischen Theologie ersten Theil, enthaltend die Lehre von der Kirchenverfassung, von der Mission und Katechetik, die letztere mit praktischen Uebungen, trägt Hr Prof. Ehrenfeuchter 5 St. wöch. um 3 Uhr vor;

Homiletik, Liturgik, Seelsorge und einen Grundriß der Lehre vom Kirchenregimente Hr Prof. Redepenning 5 St. wöch. um 3 Uhr.

Die Uebungen des homiletischen Seminars werden Hr Prof. Redepenning und Hr Prof. Ehrenfeuchter abwechselnd Sonnab. von 10—12 Uhr öffentl. leiten.

Die religiöse Katechetik trägt Hr Generalsuperint. Dr. phil. Rettig, nach seinem Grundrisse 4 St. wöch. um 1 Uhr vor und wird Derselbe die katechetischen Uebungen Mittw. u. Sonnab. um 1 Uhr unentgeltlich zu leiten fortfahren.

Die theol. Societät des Hn Prof. Duncker, so wie die exegetische Societät des Hn Prof. Wieseler, die theolog. Societät des Hn Lic. Dr Holzhausen (welcher schriftliche Arbeiten und Unterredung über die prophetische Theologie der Hebräer veranstalten wird), die exegetische Societät des Hn Lic. Dr Lünemann, des Hn Repet. Dr Düsterdieck werden in gewohnter Weise ihren Fortgang haben.

Zu Repetitorien und Privatissimen erbietet sich Hr Lic. Dr Holzhausen.

In dem Repetenten-Collegium wird Hr Repetent Dr phil. Düsterdieck ausgewählte Abschnitte der Apostelgeschichte Mittw. u. Sonnab. um 1 Uhr; den Brief Pauli an die Galater 2 St. wöch. Hr Repetent Dieckhoff unentgeltlich interpretiren.

Rechtswissenschaft.

Die Encyklopädie der Rechtswissenschaft trägt Hr Prof. Zachariä um 2 Uhr vor; Hr Dr Obrock 4 St. wöch. um 9 Uhr, od. zu einer and. pass. St.;

Das Völkerrecht Hr Prof. Zachariä um 11 Uhr;

Allgemeines und deutsches Staatsrecht Hr Hofr. Kraut, 5 St. wöch. um 2 Uhr;

Das Criminalrecht Hr Prof. Zachariä, falls dieser auch im Wintersemester zu Frankfurt verweilt, Hr Prof. Herrmann 6 St. wöch. um 10 Uhr.

Ueber die Codification des Criminalrechts insbesondere das hannoversche Crim.-Gesetzbuch liest Hr Prof. Herrmann 2 St. wöch. um 11 Uhr öffentl.

Die Geschichte des römischen Rechtes trägt Hr Hofr. Ribbentrop um 10 Uhr vor; die röm. Rechtsgeschichte Hr Dr Schwanert 5 St. wöch. um 10 Uhr;

Die Institutionen des römischen Rechtes Hr Hofr. Ribbentrop um 11 Uhr;

Die Pandekten Hr Hofr. Francke um 9 u. 11 Uhr; Hr Dr Obrock um 8 u. 11 Uhr; Hr Dr Rothhamel privatissime;

Das Erbrecht Hr Hofr. Ribbentrop um 3 Uhr; Hr Dr Schwanert 5 St. wöch. um 4 Uhr.

Das Kirchenrecht trägt Hr Hofr. Kraut 5 St. wöch. um 3 Uhr vor; Hr Prof. Herrmann 4 St. wöch. um 4 Uhr; Hr Dr Rothamel um 3 Uhr;

Das deutsche Privatrecht Hr Prof. Wolff 6 St. wöch. um 10 Uhr;

Das Lehn- u. Handelsrecht Derselbe 5 St. wöch. um 2 Uhr;

Das hannoversche Landesrecht Hr Dr Grefe nach s. „Leitfaden zum Studium des hannov. Privatr. 2te Ausg." 5 St. wöch. um 1 Uhr;

Die neue hannoversche Civil-Proceßordnung Hr Dr Obrock 3 St. wöch. um 10 Uhr;

Den Criminalproceß Hr Prof. Herrmann 4 St. wöch. um 11 Uhr;

Die Theorie des Civilprocesses Hr Prof. Briegleb 5 St. wöch. um 11 Uhr; Hr Dr Oetker, mit steter Berücksichtigung des öffentlichen u. mündlichen Verfahrens 5 St. wöch. um 10 Uhr;

Die Lehre von dem Concursprocesse Hr Dr Oetker Sonnab. um 10 Uhr unentgeltlich.

Ein Civilproceß-Practicum hält Hr Prof. Briegleb, Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 10 Uhr; Hr Prof. Wolff, 5 St. wöch. um 11 Uhr; ein Relatorium Hr Prof. Briegleb, Mont. Mittw. u. Freit. um 9 Uhr; Hr Prof. Wolff 3 St. wöch. um 3 Uhr.

General- u. Special-Examinatoria in deutscher und lateinischer Sprache hält Hr Dr Rothamel.

Zu Privatissimen über das Civilrecht erbietet sich Hr Dr Obrock; zu Examinatorien und Repetitorien über das röm. u. deutsche Privatrecht, sowie über den Civil-Proceß Hr Dd Zimmermann.

Die Vorless. über gerichtliche Medicin s. S. 136.

Heilkunde.

Die Vorless. über Botanik u. Chemie s. S. 139 f.

Die allgemeine Anatomie trägt Hr Prof. Herbst Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 2 Uhr vor.

Anatomische Demonstrationen gibt Hr Ob. Med. Rath Langenbeck mit Hinweisung auf seine anatomischen Kupfertafeln um 1 Uhr; Osteologie und Syndesmologie trägt Derselbe nach seinem Compendium Mont. Mittw. u. Freit. um 11 Uhr vor. — Praktischen Unterricht im Zergliedern ertheilt Hr Ob. Med. R. Langenbeck und Hr Prosector Pauli von 10—12 Uhr und von 2—4 Uhr.

Die vergleichende Anatomie lehrt Hr Hofr. Berthold um 11 Uhr; Hr Prof. Bergmann, gemeinschaft-

lich mit Hr Dr Leuckart (Ersterer: Wirbelthiere, Letzterer: wirbellose Thiere) 5 St. wöch. um 2 Uhr;

Die pathologische Anatomie, in ihrer Anwendung auf praktische Medicin, verbunden mit Demonstrationen an der Leiche u. an den Präparaten der pathologischen Sammlung, Hr Dr Frerichs 5 St. wöch.

Die Geschichte der neueren Physiologie trägt Hr Hofr. Wagner 2 St. wöch. um 4 Uhr vor.

Die allgemeine und specielle Physiologie nebst Embryologie, durch Experimente u. mikroskopische Demonstrationen erläutert, trägt Hr Hofr. Berthold, nach s. „Lehrbuch der Physiol. für Studirende u. Aerzte 3. Aufl. Gött. 1848," um 10 Uhr vor; die allgem. u. specielle Physiologie, mit Erläuterungen durch Experimente und mikroskopische Beobachtungen, Hr Prof. Herbst, 6 St. wöch. um 10 Uhr;

Die Physiologie, erläutert durch die nöthigen Experimente und mikroskopischen Anschauungen, Hr Prof. Bergmann gemeinschaftlich mit Hr Dr Frerichs, welcher den Vortrag über die vegetativen Processe übernimmt, um 10 Uhr; die Physiol. des Menschen Hr Dr Frerichs 6 St. wöch. um 10 Uhr;

Die Physiologie der Augen Hr Prof. Ruete öffentl.

Die praktischen Uebungen im physiologischen Institute wird Hr Hofr. Wagner zugleich mit seinen Assistenten den Hrn DDr Frerichs u. Leuckart zu leit. fortfahren.

Die zootomischen Uebungen im physiologischen Institute leitet Hr Dr Leuckart in passend. St.

Ueber die Kunst der Auscultation und Percussion, verbunden mit praktischen Uebungen, wird Hr Prof. Kraemer Mont. Dienst. u. Mittw. um 4 Uhr eine Vorlesung halten. Die Theorie der Ausc. u. Perc., mit praktischen Uebungen trägt Hr Dr Wiese Mont. Dienst. Mittw. u. Freit. um 2 Uhr oder zu einer and. pass. St. vor u. verbindet damit zugleich Curse praktischer Uebungen sowohl an Gesunden als auch an Kranken.

Allgemeine Pathologie und Therapie lehrt, nach seinen Lehrbüchern, Hr Hofr. Conradi um 3 Uhr; allgemeine Pathologie und allgemeine Therapie, Hr Hofr. Marx, 4 St. wöch. um 2 Uhr; Hr Prof. Ruete um 3 Uhr.

Ein medicinisches Casuisticum als Vorbereitung und Anleitung zur ärztlichen Praxis leitet 4 St. wöch. in näher zu verabredenden Stunden Hr Prof. Kraemer.

Die allgemeine Arzneimittellehre trägt Hr Dr Heins 1 St. wöch. in einer später zu verabredenden St. unentgeltlich vor;

Die Lehre von den Wirkungen u. dem Gebrauche der Heilmittel (Pharmakodynamik oder Materia med.) so wie die Kunst Arzneimittel zu verschreiben Hr Hofr. Marx 5 St. wöch. um 4 Uhr;

Heilmittellehre, Receptir- und Dispensirkunst Hr Prof. Ruete um 4 Uhr;

Pharmakodynamik und Receptirkunde, unter Anstellung praktischer Uebungen im Dispensiren, Hr Dr Heins um 4 Uhr;

Die Pharmacie für Mediciner mit erläuternden Experimenten in seinem Laboratorium Hr Dr Heins 4 St. wöch. um 9 Uhr oder in einer passenderen St.

Zu Privatissimis über Pharmacie erbietet sich Hr Dr Stromeyer, Hr Dr Wiggers.

Die specielle Pathologie u. Therapie mit Zugrundelegung auserwählter Fälle trägt Hr Hofr. Conradi nach seinem Lehrbuche, um 5 Uhr vor;

Der speciellen Nosologie und Therapie ersten Theil, Hr Hofr. Fuchs, nach s. Lehrbuche. Gött. 1845, 5 St. wöch. um 2 Uhr; derselben dritten Theil 4 St. wöch. um 5 Uhr.

Ueber die syphilitischen Krankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der syphilitischen Hautausschläge hält Hr Dr Wiese Mittw. um 3 Uhr unentgeltl. einen Vortrag.

Die zweite Hälfte der Chirurgie trägt Hr Ob. Med. R. Langenbeck um 6 Uhr Abends vor;

Den Operationscursus an Leichen Hr Prof. Langenbeck Mont. Mittw. u. Freit. um 8 Uhr; die Operationsübungen an lebenden Thieren leitet Derselbe Donnerst. um 8 Uhr.

Die Behandlung der Augenkrankheiten im klinischen Institute für die Krankheiten der Augen lehrt Hr Prof. Ruete, um 2 Uhr;

Die Instrumentenlehre Hr Prof. Langenbeck 2 St. wöch. um 3 Uhr.

Ueber Wunden u. die chirurgischen Krankheiten liest Hr Dr Frerichs 1 St. wöch. unentgeltlich.

Die Lehre von dem chirurgischen Verbande handelt Hr Dr Pauli Abends um 7 Uhr ab, und gibt zugleich eine Anleitung zu praktischen Uebungen.

Die bei Zahnkrankheiten vorkommenden Opera-

tionen sowie auch die Verfertigung und Einsetzung einzelner Zähne und ganzer Gebisse aus Email lehrt Derselbe privatissime.

Die Lehre der Geburtshülfe trägt Hr Hofr. von Siebold 4 St. wöch. um 8 Uhr vor, und gestattet seinen Zuhörern zugleich die klinischen Stunden als Auscultanten zu besuchen und den im Gebärhause vorkommenden Geburten beizuwohnen; zu den geburtshülflichen Operationen in Verbindung mit Explorationsübungen an Schwangern gibt er um 3 Uhr und in anderen gelegenen Stunden Anleitung; die praktischen Uebungen setzt er wie bisher in den klinischen Stunden fort. — Hr Prof. Osiander lehrt die Entbindungskunde 4 St. wöch. um 9 Uhr. — Hr Prof. Trefurt trägt die Geburtslehre 6 St. wöch. um 8 Uhr vor. Einen geburtshülflichen Operationscursus stellt Derselbe täglich um 4 Uhr an. Auch ist er zu Privatissimis in der praktischen Geburtshülfe erbötig, und wird, so oft es angeht, seinen Zuhörern die Gelegenheit zur Beobachtung regelmäßiger wie fehlerhafter Geburten geben.

Die gerichtliche Medicin lehrt Hr Hofr. von Siebold, 4 St. wöch. um 4 Uhr; Hr Prof. Bergmann, für Studirende der Rechte, Dienst. u. Freit. um 3 Uhr.

Für die chirurgischen und augenärztlichen Uebungen im chirurgischen Krankenhause bestimmen Hr Ob. Med.-R. Langenbeck nebst Hrn Prof. Max. Langenbeck die Stunde von 9 bis 10 Uhr; dieselben leitet der Letztere 5 St. wöch. um 2 Uhr.

Anleitung zur medicinischen Praxis in dem akademischen Hospitale u. der damit verbundenen ambulatorischen Klinik gibt Hr Hofr. Conradi, täglich um 10 Uhr.

Für die klinischen Uebungen unter der Aufsicht des Hn Hofr. Fuchs ist die Stunde von 11 bis 12 Uhr täglich angesetzt.

Mikroskopische und mikrochemische Uebungen wird Hr Prof. Kraemer privatissime, die mikroskopischen und zoochemischen Uebungen im Laboratorium des physiologischen Instituts Hr Dr Frerichs zu leiten fortfahren.

Examinatoria und Repetitoria über die praktischen Disciplinen der Med. hält privatissime Hr Dr Heins; Examinatoria und Privatissima über verschiedene Zweige der Medicin ertheilt wie bisher Hr Dr Wiese.

Die Anatomie und Physiologie der landwirthschaftlichen Hausthiere trägt Hr Direct. Dr Lappe 10 St. wöch. um 11 und um 1 Uhr vor; die allgemeine Pathologie der Hausthiere Derselbe 4 St. wöch. um 2 Uhr. Die praktischen Uebungen in dem der Aufsicht Desselben untergebenen Königl. Thierhospitale werden täglich um 10 Uhr gehalten.

Der Unterricht sowohl in der höhern als niedern Reitkunst wird Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. v. Morg. 8—12 u. Nachmitt. von 2—4 Uhr unter der Aufsicht des Hn Universitäts-Stallmeisters Havemann ertheilt werden.

Philosophische Wissenschaften.

Den ersten Theil der Geschichte der Philosophie oder die Geschichte der alten Philosophie trägt Hr Hofr. Ritter 4 St. wöch. um 5 Uhr vor;

Die vorzüglichsten philosophischen Systeme unter den Deutschen seit Kant, historisch und kritisch, Derselbe 5 St. wöch. um 3 Uhr;

Die Logik u. encyklopädische Einleitung in die übrigen philosophischen Wissenschaften Hr Prof. Lott 5 St. wöch. um 4 Uhr;

Die Metaphysik u. das System der Philosophie Hr Prof. Lotze 4 St. wöch. um 2 Uhr;

Religionsphilosophie Hr Prof. Bohtz Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 5 Uhr;

Psychologie Hr Prof. Bohtz Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr; Psych. u. Geisteskrankheiten Hr Prof. Lotze 4 St. wöch. um 5 Uhr.

Zur Leitung einer philosophischen Gesellschaft ist Hr Prof. Lott erbötig.

In dem pädagogischen Seminarium erzählt Hr Prof. Hermann die Geschichte der Gymnasien und leitet die Uebungen der Mitglieder, privatissime aber unentgeltlich, 4 St. wöch. um 11 Uhr.

Staatswissenschaften und Gewerbswissenschaft.

Die Politik trägt Hr Dr Kellner Mont. Dienst. und Donnerst. um 3 Uhr vor;

Finanzwissenschaft Hr Prof. Hanssen 4 St. wöch. um 5 Uhr.

Volkswirthschaftspolitik (praktische Nationalökonomie) Derselbe 4 St. wöch. um 3 Uhr; die Natio-

nalökonomie Hr Aſſeſſor Dr Seelig, Mont. Dienst. Donn. u. Freit. um 4 Uhr.

Ueber Schutz- und Differentialzölle hält Hr Aſſeſſ. Dr Seelig Mittw. um 11 Uhr eine unentgeltliche Vorleſung.

Die Geſchichte u. Kritik der Syſteme der Communiſten u. Socialiſten trägt Hr Dr Kellner Freit. um 3 Uhr unentgeltlich vor;

Die Encyklopädie der Forſtwiſſenſchaft Hr Hofr. Meyer um 12 Uhr;

Die Theorie des Ackerbaues Hr Prof. Griſebach Dienst. u. Donnerst. um 5 Uhr.

Mathematiſche Wiſſenſchaften.

Die reine Mathematik trägt Hr Prof. Ulrich nach ſeinem Lehrbuche um 3 Uhr vor; Hr Dr Köhler nach Lorenz Grundriß der reinen Mathematik 5 St. wöch. um 3 Uhr;

Die Differential- und Integralrechnung Hr Prof. Ulrich um 1 Uhr;

Analyſis und die Anfangsgründe der analyt. Geometrie, Hr Dr Stern, 5 St. wöch. um 11 Uhr;

Die Methode der kleinſten Quadrate, u. die Anwendung derſelben in der Aſtronomie, höheren Geodäſie u. Naturwiſſenſch. Hr Geh. Hofr. Gauß um 10 Uhr;

Die theoretiſche Aſtronomie Hr Prof. Goldſchmidt 5 St. wöch. um 2 Uhr;

Die populäre Aſtronomie, Derſelbe Mont. u. Dienst. um 1 Uhr.

Die praktiſche Aſtronomie lehrt Hr Geh. Hofr. Gauß, privatiſſime;

Die angewandte Mathematik, d. h. die Anfangsgründe der Statik u. Mechanik nebſt deren Anwendung auf Maſchinen u. Baukunſt Hr Prof. Ulrich um 4 Uhr;

Die höhere Mechanik Hr Dr Stern 4 St. wöch. um 2 Uhr.

Die Civilbaukunſt lehrt Hr Dr Focke, um 11 Uhr oder auch in zu verabredenden Stunden; Hr Dr Köhler Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr.

Naturlehre.

Die Einleitung in die mathematiſche und phyſi-

sche Geographie trägt Hr Prof. Sartorius v. Waltershausen Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr öffentlich vor; Physische Erdbeschreibung Hr Dr Volger Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 1 Uhr;

Allgemeine Naturgeschichte Hr Prof. Grisebach 5 St. wöch. um 4 Uhr; allgem. Naturgesch. mit besonderer Rücksicht auf die Naturgesch. der Thiere (Zoologie u. Anthropologie) Hr Dr Leuckart um 4 Uhr.

Die Organographie und Physiologie der Gewächse trägt Hr Prof. Bartling Mont. Dienst. Donn. u. Freit. um 3 Uhr vor; die Naturgeschichte der Kryptogamen an denselben Tagen um 1 Uhr. Die in den Gewächshäusern des botanischen Gartens blühenden Pflanzen wird Derselbe öffentlich demonstriren Mittw. um 11 Uhr; botanische Excursionen in der bisher üblichen Weise machen.

Die Anatomie und Physiologie der Pflanzen, in Verbindung mit mikroskopischen Demonstrationen im physiologischen Institute trägt Hr Prof. Grisebach Mont. Mittw. u. Freit. um 5 u. Sonnab. um 11 Uhr vor;

Die medicinische Botanik Hr Dr Lantzius-Beninga Mont. Dienst. u. Donnerst. um 8 Uhr; die Naturgeschichte der kryptogamischen Pflanzen, erläutert durch mikroskopische Beobachtungen und botan. Excursionen, Derselbe Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 1 Uhr oder zu einer and. pass. St. Eine Vergleichung des Baues der phanerogamischen Pflanzen mit dem der kryptogamischen stellt Derselbe an in einer pass. St. einmal wöch. unentgeltlich. Zu Privatissimen über theoretische u. praktische Botanik erbietet sich Derselbe.

Die Mineralogie in Verbindung mit den Anfangsgründen der Krystallographie lehrt Hr Geh. Hofr. Hausmann, nach der 2. Ausg. seines Handbuches, 6 St. wöch. um 10 Uhr.

Die Metallurgie trägt Derselbe Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 8 Uhr vor.

Praktisch-mineralogische Uebungen stellt Derselbe Mittw. u. Sonnab. um 8 Uhr an;

Praktische Uebungen aus dem Bereiche der Geologie und Krystallographie, so wie topographisches Zeichnen Hr Prof. Sartorius von Waltershausen Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. v. 1—3 Uhr.

Die Paläontologie (Petrefactenkunde) trägt

Hr Dr Volger Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 8 Uhr Morgens vor. Demonstrationen in seinem Petrefactencabinette hält Derselbe öffentlich zu einer pass. Stunde. Zu mineralogischen Privatissimis erbietet sich Derselbe.

Die Meteorologie trägt Hr Prof. Listing Mittw. u. Donnerst. um 11 Uhr vor;

Die Experimental-Physik Derselbe 5 St. wöch. um 2 Uhr.

Praktisch-physikalische Uebungen stellt Derselbe im physikalischen Cabinet Freit. v. 10—12 Uhr an.

Die Chemie trägt Hr Hofr. Wöhler 6 St. wöch. um 9 Uhr vor. Derselbe leitet die praktischen chemischen Uebungen und Arbeiten in dem akademischen Laboratorium.

Zu Privatissimen über theoretische Chemie ist Hr Dr Stromeyer; zu Repetitorien und Examinatoria über theoretische Chemie, Stöchiometrie und andere Theile der Chemie in bekannter Art Hr Dr Wiggers erbötig.

Historische Wissenschaften.

Die Encyklopädie der historischen Wissenschaften trägt Hr Prof. Waitz Dienst. u. Freit. um 11 Uhr vor.

Die Diplomatik und griech. u. röm. Paläographie verbunden mit praktischen Uebungen lehrt Hr Prof. Müller Dienst. u. Freit. um 1 Uhr;

Allgemeine Erdkunde Hr Prof. Wappäus 4 St. wöch. um 11 Uhr;

Statistik der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika Derselbe Mont. u. Donnerst. um 5 Uhr;

Die allgemeine alte Geschichte Hr Prof. Hoeck 5 St. wöch. um 4 Uhr;

Die Geschichte der größeren europäischen Staaten vom 18. Jahrh. bis zum J. 1815 Hr Prof. Havemann Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr;

Die Deutsche Geschichte Hr Prof. Waitz 5 St. wöch. um 9 Uhr;

Von den Grenzen Deutschlands Derselbe 1 St. wöch. öffentlich;

Die Deutsche Geschichte seit dem Aussterben der deutschen Karolinger Hr Dr Wüstenfeld Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 9 Uhr;

Die Geschichte der Deutschen seit dem westphä-

lischen Frieden bis auf unsere Zeit Hr Dr Ebert Dienst. Donnerst. u. Freit. um 4 Uhr;

Die Geschichte der Lande Braunschweig-Lüneburg Hr Prof. Havemann Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr;

Die Geschichte der Reformation in den welfischen Fürstenthümern Derselbe Mittw. um 11 Uhr öffentlich;

Die Geschichte der Guelfen vor den Zeiten Heinrichs des Löwen Hr Dr Thospann 5 St. wöch. in einer beliebigen Stunde;

Die Geschichte der italiänischen Republiken seit dem Frieden von Constanz Hr Dr Wüstenfeld Mittw. u. Sonnab. um 9 Uhr unentgeltlich.

Die Kirchengeschichte s. bei den Theologischen Wissenschaften.

Litterärgeschichte.

Die Vorlesungen über die Geschichte einzelner Wissenschaften und Künste sind bei jedem einzelnen Fache erwähnt.

Geschichte der deutschen Nationallitteratur trägt Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 9 Uhr Hr Assessor Dr Tittmann vor;

Die Geschichte der französischen Litteratur Hr Prof. César 4 St. wöch. in bequem. St.;

Die Geschichte der französischen Litteratur Hr Assessor Dr Müller 4 St. wöch. um 3 Uhr.

Mit einer Uebersicht der Geschichte der englischen Litteratur in den letzten funfzig Jahren wird Hr Lector Dr Melford s. Erklärung v. Thomas Moore ꝛc. eröffnen.

Schöne Künste.

Die Geschichte der Aesthetik trägt öffentlich Hr Assess. Dr Tittmann Mittw. um 9 Uhr unentgeltlich vor;

Die Rhetorik Hr Prof. v. Leutsch, s. Vorl. üb. lat. Spr.

Die Vorlesungen über die Baukunst s. bei den Mathematischen Wissenschaften.

Die Vorlesungen über die Malerkunst u. s. w. wird Hr Prof. Oesterley im Sommerhalbenjahre fortsetzen. Unterricht im Zeichnen sowie auch im Malen ertheilt Hr Grape.

Die Harmonielehre, Theorie u. Aesthetik der Musik lehrt Hr Musikdirector Wehner in passenden St. Außerdem erbietet er sich zum Unterricht im höhern Pianofortespiel, sowie auch im Gesange und Orgelspiel und ladet die Hn Sänger zu den Uebungen der Singakademie Mtw. von 6—8 Uhr Ab. ein. Diejenigen, die im Orchester bei den akademischen Winterconzerten mitspielen wollen, haben sich bei demselben zu melden.

Alterthumskunde.

Die philologische Encyklopädie und Methodologie trägt Hr Prof. Hermann 6 St. wöch. um 9 Uhr vor;

Die Symbolik u. Mythologie der Griechen und Römer Hr Prof. Wieseler 5 St. wöch. um 4 Uhr.

Im archäologischen Institut entwickelt Hr Prof. Hermann die Grundzüge der Auslegung u. Kritik alter Kunstwerke, privatissime aber unentgeltlich, Sonnab. um 11 Uhr; Hr Prof. Wieseler wird den Mitgliedern öffentlich die auf die Heroenmythologie bezüglichen alten Kunstdenkmäler 2 mal wöch. vorlegen.

Orientalische und alte Sprachen.

Die Vorlesungen über das Alte und Neue Testament s. bei den Theolog. Wissenschaften.

Die vergleichende Grammatik lehrt Hr Prof. Benfey Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 2 Uhr.

Die hebräische Grammatik lehrt Hr Lic. Dr Holzhausen um 3 Uhr.

Die Anfangsgründe der arabischen Sprache lehrt Hr Prof. Wüstenfeld in passenden Stunden, öffentlich.

Die Gedichte der Hamasa erklärt Hr Prof. Bertheau für die welche sich mit der arabischen Sprache schon länger beschäftigt haben, Dienst. u. Freit. um 1 Uhr.

Die aramäische Sprache lehrt Hr Prof. v. Ewald, öffentlich;

Die türkische Sprache Derselbe, wenn Einige Neigung dazu haben sollten.

Die Grammatik des Sanskrit lehrt Hr Prof. Benfey Mont. Dienst. u. Mittw. um 1 Uhr öffentlich. Stellen aus Böthlingks Sanskrit-Chrestomathie erklärt Derselbe Donnerst. u. Freit. um 1 Uhr.

Die Metrik trägt Hr Prof. von Leutsch 5 St. wöch. um 3 Uhr vor.

In dem philolog. Seminarium leitet Hr Prof. Hermann die Disputationsübungen Mittw. um 11 Uhr; Hr Prof. Schneidewin wird die homerischen Hymnen Mont. u. Dienst. um 11 Uhr; Hr Prof. von Leutsch das 24ste Buch des Livius Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr erklären lassen.

Vorlesungen über die griechische Sprache u. über griechische Schriftsteller: Hr Geh. Just. R. Mitscherlich erklärt einige ausgewählte Schriften des Lucian in passenden Stunden; Hr Prof. Hermann Platons Republik 6 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Prof. Schneidewin Sophokles' Aiax und Trachinierinnen 3 St. wöch. um 8 Uhr; Hr Prof. von Leutsch Aristophanes Vögel 5 St. wöch. um 4 Uhr; Derselbe Pindaros' Gedichte privatiss. Hr Prof. Krische die Metaphysik des Aristoteles Mont. u. Donnerst. um 1 Uhr öffentlich; Hr Prof. Müller die Germania des Tacitus Mont. Dienst. u. Donnerst. um 3 Uhr; Hr Assessor Dr Eckermann Hesiods Theogonie 5 St. wöch. in bequemer St; Hr Dr Lion Plutarchs Lebensbeschreibungen um 11 Uhr. — Zum Privatunterricht im Griechischen erbietet sich Hr Dr Lion.

Vorlesungen über die lateinische Sprache u. über lateinische Schriftsteller: Hr Prof. Schneidewin trägt die lateinische Syntax vor und verbindet damit Uebungen im Lateinschreiben 5 St. wöch. um 2 Uhr; Hr Prof. von Leutsch erklärt Cicero's Orator nach vorausgeschicktem Vortrag über die Rhetorik der Alten 3 St. wöch. um 8 Uhr; Hr Prof. Krische Cicero's Bücher de Natura Deorum 5 St. wöch. um 3 Uhr; Hr Dr Lion Cicero's Briefe um 1 Uhr. — Zum Privatunterricht im Lateinischen erbietet sich Hr Dr Lion.

Die Uebungen der philologischen Gesellschaft des Hn Prof. Schneidewin werden privatissime; die Uebungen der philolog. Gesellschaft des Hn Prof. Krische privatissime, aber unentgeltlich, Dienst. in den Abendstunden; die Uebungen der philolog. Gesellschaft des Hn Prof. Wieseler ebenfalls privatissime aber unentgeltlich fortgesetzt werden.

Deutsche Sprache.

Die Gedichte Walthers von der Vogelweide erklärt nach Lachmanns Ausgabe Hr Prof. Müller Mtw. u. Sonnab. um 1 Uhr öffentlich.

Die Uebungen der deutschen Gesellschaft wird Derselbe wie bisher leiten.

Neuere Sprachen und Litteratur.

Die französische Sprache, in Hinsicht auf Sprechen sowohl als Schreiben, lehrt Hr Prof. César, theils für Geübtere 5 St. wöch. um 5 Uhr, theils für weniger Geübte um 6 Uhr Abends. Auch ist Derselbe zur Erläuterung eines beliebigen französischen Schriftstellers erbötig. Privatissima, und unter andern über den diplomatischen Stil, werden gleichfalls von ihm gegeben werden. Zum Unterricht im Französischen erbieten sich auch Hr Lector Dr Melford, Hr Ass. Dr Müller, Hr Dr Lion sen.

Die Grammatik der englischen Sprache in Verbindung mit prakt. Uebungen lehrt Hr Lector Dr Melford, nach seiner „vereinfachten englischen Sprachlehre (1841)," "The English Reader. 3te Aufl. (1844)" und "Goldsmith's dramatical Works (nach s. Ausg. 1846)", 5 St. wöch. um 4 Uhr; die Grammatik der englischen Sprache in Verbindung mit Schreib- u. Sprechübungen Hr Assessor Dr Müller 4 St. wöch. um 6 Uhr.

Die Synonyme der englischen Sprache wird Hr Lector Dr Melford nach Anleitung s. synonymischen Handwörterbuches der englischen Sprache. (1841)," erläutern und damit praktische Uebungen verbinden, 3 St. wöch. um 9 Uhr.

Nach einer Uebersicht der Geschichte der englischen Litteratur in den letzten funfzig Jahren erklärt Hr Lector Dr Melford Th. Moore's Lyric. Beauties sowie Byron's Mazeppa und Sardanapalus (nach s. Ausgg. 1845. 1848.) 3 St. wöch. um 1 Uhr.

Schreib- u. Sprechübungen in den neuern Sprachen stellt Hr Lector Dr Melford 3 St. wöch. um 5 U. an.

Zum Privatunterricht im Englischen erbieten sich Hr Lector Dr Melford, Hr Ass. Dr Müller, Hr Dr Lion sen.

Die italiänische u. spanische Sprache lehren Dieselb.

Die Fechtkunst lehrt der Universitätsfechtmeister Hr Castropp; die Tanzkunst der Universitätstanzmeister, Hr Höltzke.

Bei dem Logiscommissär, Pedell Huch, können diejenigen, welche Wohnungen suchen, sowohl über die Preise als andere Umstände Nachricht erhalten, und auch durch ihn im voraus Bestellungen machen.

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

September 3. № 11. 1848.

Universität.

Am 1. September ging das bisher von dem Hofrathe Dr. Francke geführte Prorectorat auf den Hofrath Dr. Fuchs über. Das bei dieser Gelegenheit von dem Professor der Eloquenz Dr. Hermann verfaßte Programm handelt **de scriptoribus illustribus, quorum tempora Hieronymus ad Eusebii Chronica annotavit** (bei Dieterich 37 Seiten in Quart) und vereinigt die bekanntlich zum überwiegenden Theile aus Suetonius herrührenden Excerpte zur Geschichte der lateinischen Profanlitteratur, mit welchen Hieronymus seine Uebersetzung der Eusebischen Chronik bereichert hat, in übersichtlicher Zusammenstellung mit kurzen Notizen zur Kritik und Erläuterung der darin erhaltenen Nachrichten. Das Resultat über die in neuester Zeit stark bestrittene Zuverlässigkeit der chronologischen Ansätze des Hieronymus zu ziehen konnte dabei dem Leser aus dem zu den einzelnen Artikeln gesagten um so mehr überlassen bleiben, als das Ganze sich zunächst nur als Vorarbeit zu weiteren Forschungen über diesen Gegenstand darstellt; doch hat der Verfasser wenigstens nicht versäumt, die Abweichungen der beiden hauptsächlichsten Ausgaben von Scaliger und Mai auch in dieser Beziehung sorgfältig anzugeben, und dadurch aufmerksam zu machen, wie mancher vermeinte Verstoß des Chronographen bei näherer Betrachtung nur seinen Abschreibern oder

Herausgebern zur Last fallen. — Dem Lectionsverzeichnisse für das Wintersemester hat derselbe Verfasser eine Abhandlung **de Thrasymacho Chalcedonio sophista** vorausgeschickt, die, wenn auch im Wesentlichen ohne neue Resultate, doch das Bekannte vollständiger und gegliederter als andere bisherige Bearbeitungen darstellen dürfte.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Am 17ten August wurde der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften von dem Geheimen Hofrathe Hausmann eine Abhandlung vorgelegt, welche Beiträge zur Geschichte der Niello-Arbeit enthält. Wir theilen im Folgenden den Hauptinhalt derselben mit.

Die hier dargebotenen Bemerkungen schließen sich den von dem verewigten Fiorillo über denselben Gegenstand angestellten, und aus seinem Nachlasse in dem Schorn'schen Kunstblatte Jahrgang 1825. Nr. 85—87. bekannt gemachten Untersuchungen an. Fiorillo hat die Geschichte der Niello-Arbeit hauptsächlich in Beziehung auf den Einfluß verfolgt, den sie nach der Meinung einiger Schriftsteller auf die Erfindung der Kupferstecherkunst gehabt haben soll. Das Bemühen des Verfassers obiger Abhandlung war dagegen darauf gerichtet, dem Ursprunge, der Verbreitung und den Abänderungen der Niello-Arbeit in verschiedenen Zeiten etwas weiter nachzuforschen.

Die in Italien mit dem Namen Niello (von **Nigellum, Niellum**) belegte Kunst-Arbeit ist eine Art von Emaillirung auf Gold und besonders auf Silber, unterscheidet sich aber von dem gewöhnlichen Email sowohl durch die Zusammensetzung, indem der Niello-Schmelz aus Schwefelsilber, Schwefelkupfer und Schwefelblei zu bestehen pflegt, als

auch dadurch, daß mit dieser Masse, welche eine schwärzliche Farbe und geringere Härte als anderer Schmelz besitzt, fein gravirte oder gepreßte Zeichnungen ausgefüllt werden. Nach der gewöhnlichen Verfertigungsart werden 1 Theil feines Silber, mit 2 bis 5 Theilen Kupfer und 3 bis 7 Theilen Blei zusammengeschmolzen. Einen Theil dieser Legirung gießt man im geschmolzenen Zustande auf 2 Theile Schwefel, welcher sich in einem besonderen Tiegel befindet, bedeckt letzteren sogleich und erhitzt ihn so lange, bis der überschüssige Schwefel verflüchtigt ist. Die Schwefelverbindung wird nach dem Erkalten gepulvert, mit Salmiakauflösung angemacht und in die Gravirung eingerieben, worauf man die wieder rein abgewischten Stücke unter der Muffel bis zum Schmelzen der in den Vertiefungen des Metalles befindlichen Masse erhitzt. Nach dem Erkalten wird die Oberfläche abgeschliffen und polirt.

Die hier beschriebene Kunst blühete in Italien besonders im 15ten und 16ten Jahrhundert; gegenwärtig hat sie unter dem Namen der schwarzen Kunst ihren Hauptsitz in einigen Städten im Innern Rußlands. Am bekanntesten sind in Deutschland die in Tula verfertigten silbernen, mit Niello-Arbeit verzierten Tabacksdosen; vorzüglicher sind aber die zu Wologda und Ustjug Weliki aus den geschickten Händen russischer Bauern hervorgehenden Fabricate jener Art.

Die Niello-Arbeit ist hin und wieder mit einer eingelegten Metallarbeit verwechselt, mit welcher sie doch nur die Ausfüllung gravirter Zeichnungen gemein hat. Diese Verwechselung findet sich u. a. in Reiske's Commentar zum **Ceremoniale Aulae Byzantinae** des **Constantinus Porphyrogennetus, pag. 65.**, wo von ihm die von Ciampini (**Vet. Monim. I. 35.**) genau beschriebenen Verzierungen

an den bronzenen Thüren der St. Pauls-Basilika vor Rom, deren gravirte Figuren und Inschriften ursprünglich eingelegte Silberfäden enthielten, auf das **Nigellum** bezogen wird. Eine ähnliche, auch wohl als Niello bezeichnete Arbeit befindet sich an der berühmten **Tabula Isiaca** oder **Bembina**, welche in dem Antiquitäten-Cabinet der Turiner Universität aufbewahrt wird, wo der Verfasser sie zu sehen Gelegenheit gehabt hat. Die Tafel besteht aus Kupfer, und die Umrisse der darauf befindlichen Figuren sind durch eingelegte Silberfäden gebildet.

Die Niello-Arbeit ist von einigen Schriftstellern für eine alte, von anderen für eine neuere Erfindung ausgegeben, wobei aber freilich hinreichende Gründe für die entgegengesetzte Meinung vermißt werden. Lessing, in dessen Collectaneen (Bd. II. S. 194 ff.) sich einige, auf das Niellum sich beziehende Notizen finden, hat es unentschieden gelassen, ob diese Kunst den Alten bereits bekannt gewesen sei. Fiorillo hat sich dagegen mit Entschiedenheit dafür erklärt, daß jene Kunst aus dem Alterthume stamme (a. a. O. S. 339.), jedoch ohne einen bestimmten Beweis dafür anzuführen. Diesen Beweis dürfte nun unwidersprechlich folgende Stelle im Plinius (Hist. nat. XXXIII. c. 9. s. 46.) darbieten: „Tingit et Aegyptus argentum, ut in vasis Anubem suum spectet: pingitque, non caelat argentum. Transit inde materia et ad triumphales statuas: mirumque, crescit pretium fulgoris excaecati. Id autem fit hoc modo. Miscentur argento tertiae aeris Cyprii tenuissimi, quod coronarium vocant, et sulphuris vivi, quantum argenti. Conflantur ita in fictili circumlito argilla. Modus coquendi, donec se ipsa opercula aperiant. Nigrescit et ovi indurati luteo, ut tamen aceto et creta deteratur.“ Die

hier genau beschriebene Darstellung eines in Aegypten zur Verzierung silberner Geräthe angewandten schwarzen Schmelzes stimmt im Wesentlichen mit der jetzigen Bereitungsart des Niello überein. Eine Abweichung besteht zwar darin, daß nach der Angabe des Plinius nur Silber, Kupfer und Schwefel zur Zusammensetzung des schwarzen Schmelzes gebraucht wurden. Der Bleizusatz, welcher in neueren Zeiten zur Bereitung des Niello angewandt worden, ist indessen ein weniger wesentlicher Bestandtheil desselben, der die Mischung etwas leichtflüssiger macht, und der Farbe eine stärkere Neigung in das Bleigraue ertheilt. Man könnte vielleicht glauben, daß die von Plinius mitgetheilte Angabe mangelhaft sei. Weit wahrscheinlicher dürfte es indessen sein, daß in Aegypten jener schwarze Schmelz wirklich nur aus Schwefelsilber und Schwefelkupfer zusammengesetzt, und daß erst später dabei ein Bleizusatz angewandt worden. Dieses möchte um so eher anzunehmen sein, da die Nachrichten, welche aus dem Mittelalter über die Bereitung des Niello sich erhalten haben, zeigen, daß man in früherer Zeit einen weit geringeren Bleizusatz angewandt hat, als in der Folge üblich geworden. Der geringere Preis des Bleies hat vermuthlich den Zusatz dieses Metalles, und die spätere Vergrößerung desselben, hauptsächlich veranlaßt.

In einem natürlichen Körper, dem Silberkupferglanz, dessen mit metallischem Glanze verbundene Farbe zwischen Eisenschwarz und Bleigrau die Mitte hält, findet sich eine qualitativ ähnliche Zusammensetzung, als die von Plinius angegebene. Was das quantitative Verhältniß der Bestandtheile betrifft, so war in der von Plinius mitgetheilten Zusammensetzung, in welcher der Kupfergehalt den dritten Theil des Silbergehaltes be-

trug, weit weniger Kupfer enthalten, als in dem natürlichen Silberkupferglanz, deſſen Abänderungen vom Schlangenberge in Sibirien, und von Rudelſtadt in Schleſien eine der Formel Ću + Ág entſprechende Miſchung haben, indem ſie in 100 Theilen 53,11 Silber, 31,09 Kupfer und 15,80 Schwefel enthalten. Zur jetzt gebräuchlichen Zuſammenſetzung des Niello wird dagegen weit mehr Kupfer als Silber genommen, wiewohl nicht immer genau dieſelbe Verbindung angewandt wird. Aus unten mitzutheilenden Nachrichten ergibt ſich, daß der Niello-Schmelz in verſchiedenen Zeiten abweichend zuſammengeſetzt worden, und daß man den Silbergehalt deſſelben im Verhältniß zum Kupfergehalt allmälig immer mehr vermindert hat.

Ueber das in obiger Stelle des Plinius erwähnte aes coronarium gibt eine andere Stelle (Plin. Hist. nat. XXXIV. c. 8. s. 20.) Aufſchluß, wo folgende Bemerkung ſich findet: „In Cyprio coronarium tenuatur in laminas.“ Das aes coronarium war hiernach ein beſonders ductiles, hammergahres Kupfer, welches zur Fabrication von Kupferblech angewandt wurde. Daß zur Zeit des Plinius das Kupfer in kleinen Heerden auf ähnliche Weiſe gahr gemacht wurde, wie es noch jetzt geſchieht, ergibt ſich aus einer ſpäteren Stelle (Hist. nat. XXXIV. c. 13. s. 36.). Bei dieſem Gahrmachen pflegt das Kupfer um ſo dünnere Scheiben zu geben, je reiner es iſt. Wenn nun nach der Angabe des Plinius das dünnſte Cypriſche Kupfer zur Bereitung des ſchwarzen Schmelzes gebraucht wurde, ſo folgt daraus, daß man das reinſte Kupfer dazu auswählte.

Hinſichtlich der Quantität des Schwefels ſtimmt die Nachricht im Plinius inſofern mit ſpäteren Anweiſungen zur Niello-Bereitung, ſo wie mit dem

noch jetzt dabei üblichen Verfahren überein, daß weit mehr Schwefel gebraucht wurde, als in die Verbindung mit den angewandten Metallen eingehen kann, indem man den überschüssigen Schwefel sich verflüchtigen ließ. Darin war aber der von Plinius beschriebene Proceß von dem später üblich gewordenen verschieden, daß der Schwefel den Metallen gleich anfangs zugesetzt wurde. Dieser Unterschied ist indessen nicht wesentlich; denn indem die Schmelzung in einem verschlossenen, mit Thon verstrichenen Gefäße geschah, konnte die Vereinigung des Schwefels mit den Metallen eben so gut erfolgen, als bei dem später angewandten Verfahren. Wenn, wie Plinius berichtet, das Schmelzgefäß so lange im Feuer erhalten wurde, bis sein Verschluß nachgab und der Deckel sich öffnete, so mußte alsdann der überflüssige Schwefel entweichen.

Der obigen Mittheilung des Plinius zufolge, wurde also vermuthlich in Aegypten das Niello erfunden, wo ja auch andere verwandte Künste, namentlich die Fabrication von buntfarbigen Glaswaaren, die Verfertigung thönerner Bildwerke mit farbiger Glasur, schon früh blüheten. Von Aegypten gelangte jene Kunstarbeit nach Rom, und diente hier zuerst zur Verzierung silberner Triumph-Statuen. An einer anderen Stelle (**Hist. nat. XXXIII. c. 12. s. 54.**) bemerkt Plinius, daß der Gebrauch des Silbers zu Statuen nicht, wie man irrig angenommen habe, zuerst zur Zeit des Kaisers Augustus üblich geworden, sondern bereits zur Zeit von Pompejus dem Großen vorgekommen sei, indem namentlich unter den Prunksachen seines dritten Triumphes, der im J. 61 vor Chr. Geb. statt fand, silberne Statuen sich befanden. Hiernach wird man also wohl annehmen dürfen, daß die Niello-Arbeit wenigstens nicht vor dieser Zeit in Rom be-

kannt war. Daß sich, wie es scheint, von dieser Kunstarbeit aus dem Alterthume nichts erhalten hat, da doch manche griechische und römische Silberarbeiten bis auf unsere Zeit gekommen sind, mag zum Theil wohl darin seinen Grund haben, daß der Niello-Schmelz zerstört wurde, während das Silber sich erhielt. Unter den antiken Silberarbeiten finden sich solche, welche eingegrabene Ornamente haben, die vielleicht zum Theil ursprünglich mit Niello-Schmelz ausgefüllt waren.

Die älteste genaue Nachricht über die Niello-Arbeit aus dem Mittelalter dürfte diejenige sein, welche die merkwürdige Schrift des Theophilus Presbyter, „**Diversarum Artium Schedula,**“ enthält, auf welche Lessing zuerst in seiner Schrift vom Alter der Oelmalerei die Aufmerksamkeit gelenkt, und von welcher Leiste nach der Wolfenbütteler Handschrift einen Abdruck besorgt hat, der in Lessing's Beiträgen zur Geschichte der Literatur, **VI.** S. 289—424 sich findet. Die Zeit, zu welcher Theophilus lebte, läßt sich nicht mit Sicherheit bestimmen. Lessing glaubte in jener Schrift das Werk eines deutschen Klosterbruders des 9ten Jahrhunderts zu erkennen. Die Wolfenbütteler Handschrift hat nach ihm alle Merkmale von Handschriften des 10ten oder 11ten Jahrhunderts. (Vom Alter der Oelmalerei S. 21. 22.) Auch Morelli hat die Meinung geäußert (Cod. **Man. Lat. Bibl. Nanianae. Venet. 1776. p. 35.**), daß Theophilus ein Deutscher gewesen sei, oder doch wenigstens in Deutschland geschrieben habe, und glaubt die Zeit, zu welcher er gelebt, etwa in das 12te Jahrhundert setzen zu dürfen; welches freilich mit der Aeußerung Lessing's über das Alter der Wolfenbütteler Handschrift im Widerspruche steht. Theophilus gibt im 27., 28. und 31.

Kapitel des 3. Buches seiner an technischen Notizen überaus reichen Schrift, eine umständliche Anleitung zur Bereitung des Niello, welcher zufolge die Zusammensetzung aus $\frac{2}{3}$ Silber, $\frac{1}{3}$ Kupfer und $\frac{1}{6}$ Blei bestand. Silber und Kupfer wurden nach seiner Angabe in einem besonderen Gefäße zusammengeschmolzen, und ebenso das Blei und ein Theil des Schwefels; das Schwefelblei wurde alsdann auf das geschmolzene Silber und Kupfer gegossen, und darauf das ganze Metallgemisch auf den übrigen in einem besonderen Gefäße befindlichen Schwefel. In diesem wurde die Masse abermals in Fluß gebracht, und darauf in einen eisernen Einguß gegossen. Man ersieht hieraus, daß zur Zeit des Theophilus die Zusammensetzung des Niello sich der von Plinius angegebenen noch sehr näherte, indem der Kupfergehalt nur die Hälfte und der Bleizusatz nur den vierten Theil des Silbergehaltes betrug. Die von Theophilus beschriebene Bereitungsart unterschied sich aber durch eine sehr unnöthige Weitläufigkeit sowohl von dem von Plinius angegebenen, als auch von dem gegenwärtig üblichen Verfahren. Die fein zerkleinerte Masse soll nach der Angabe des Theophilus mit Gummi Barabas zusammengerieben, und damit im Kohlenfeuer in Fluß gebracht werden. Ohne Zweifel war jenes sog. Gummi eine den Fluß des Niello befördernde Substanz; und die von Eschenburg in einer Anmerkung zu Lessing's Collectaneen II. S. 200. geäußerte Vermuthung, daß es Borax gewesen, dürfte um so wahrscheinlicher sein, da dieses Salz in späterer Zeit zum Aufschmelzen des Niello angewandt worden. Das von Theophilus beschriebene Verfahren, das Niello in die gravirten Zeichnungen einzutragen und einzubrennen, weicht von der neueren Methode ab, und bestand darin,

daß ein langes und dünnes Stück von dem Schmelz mit einer Zange gefaßt, und in die Vertiefungen des rothglühend gemachten Silbers eingerieben wurde. Nach dem Erkalten wurde dann das Aufgeschmolzene mit der Feile und mit dem Schabeeisen geebnet. Sollte die Silberarbeit vergoldet werden, so geschah dieses nachdem sie niellirt worden.

Im 15ten Jahrhundert wurde die Niello-Arbeit in Italien viel ausgeübt und sehr geschätzt. Es werden zwei Künstler erwähnt, die sich in jener Zeit im Nielliren besonders ausgezeichnet haben, der Florentiner Finiguerra (**Benven. Cellini, due Trattati. 1568. fol. 11. Vasari, Vite. Ed. Bottari. 1759. I. p. LXI.**), und der Bologneser Francesco Francia (**Cam. Leonardi Speculum lap. 1533. p. 45.**). Was den ersten dieser Künstler betrifft, so hat Fiorillo zu zeigen gesucht, daß nicht der Vater Maso oder Tomaso Finiguerra, der im J. 1424 starb, sondern ein Sohn desselben der große Meister in Niello-Arbeiten gewesen sei. Als Benvenuto Cellini im J. 1515 sich auf die Goldschmiedekunst zu legen begann, wurde, wie er in seiner Abhandlung **dell' Arte del Niellare e del modo di fare il Niello** bemerkt, das Nielliren in Florenz fast gar nicht angewandt. Dieser geniale Techniker machte indessen ein besonderes Studium daraus, indem er die Spuren der von Finiguerra ausgeübten Kunst zu verfolgen und dieselbe noch mehr zu vervollkommnen strebte. Vermuthlich sind seine Arbeiten, und die von ihm mitgetheilte genaue Beschreibung seines Verfahrens, von besonderem Einfluß auf die neue Belebung der Kunst des Niellirens in Italien gewesen. Früher als Benvenuto Cellini die Abhandlung über das Niello herausgab, erschien in der Pyrotechnie von dem zu seiner Zeit sehr be-

rühmten, aus Siena gebürtigen Metallurgen Vannuccio Biringoccio (Pirotechnia. 1. Ausg. 1540. 3. Ausg. 1558. p. 135.) eine Beschreibung der Darstellung des Niello, welche im Wesentlichen mit der von dem Ersteren gegebenen Anleitung übereinstimmt. Gleichzeitig mit diesen beiden Männern lebte in Italien in genauer Bekanntschaft mit den großen Künstlern der damaligen Zeit, der Franzose Blaise de Vigenère. Von ihm besitzt man auch eine Nachricht über die Bereitung des Niello (Images de Philostrate. Par. Ausg. v. 1637. p. 236.), die in der Hauptsache mit den in jenen anderen beiden Schriften enthaltenen Angaben übereinstimmt. Aus diesen Mittheilungen gehet hervor, daß im 16. Jahrhundert in Italien ein Verfahren der Niello-Darstellung angewandt wurde, welches von den früheren Methoden in mehreren Stücken abwich. Das Wesentliche dieses Verfahrens bestand im Folgenden: Man nahm zum Niello 1 Theil feines Silber, 2 Theile gutes Kupfer und 3 Theile reines Blei. Zuerst schmolz man Silber und Kupfer zusammen, und setzte darauf das Blei hinzu. Ein thönernes Gefäß mit langem geradem Halse wurde zur Hälfte mit gepulvertem Schwefel angefüllt, worauf das geschmolzene Metallgemisch hinzugegossen, die Oeffnung des Gefäßes mit Thon schnell verschlossen, und das Gefäß stark geschüttelt wurde. Nach dem Erkalten wurde dasselbe zerbrochen, die Masse herausgenommen, gereinigt, gewaschen, und fein pulverisirt. Das Niello-Pulver vertheilte man mittelst eines kleinen Spatels auf die gravirte Arbeit, so daß die Vertiefungen einen Messerrücken stark damit bedeckt wurden, und streuete etwas fein zerstoßenen Borax darauf. In einem durch flammendes Holz angezündeten, und mit einem Blasebalge angefachten Kohlenfeuer wurde darauf das

zu Niellirende so stark geglühet, daß das Pulver in vollkommenen Fluß kam. Nachdem das Einbrennen vollendet und die Abkühlung erfolgt war, wurde dem Schmelze das Ueberflüssige mittelst einer Feile genommen, worauf man ihn mit Bimstein und Tripel abrieb und polirte. In der Beschreibung des Benvenuto Cellini findet sich eine genaue Angabe mancher kleiner Hand- und Kunstgriffe, welche besonders das Einbrennen und die letzte Vollendung der Niello-Arbeit betreffen, die noch jetzt Beachtung verdienen dürfte; so wie seine ganze Schrift für Gold- und Silberarbeiter überaus viel Lehrreiches, und zum Theil in Vergessenheit Gerathenes enthält.

Daß die Kunst des Niellirens im 16. Jahrhundert auch in Spanien bekannt war, beweisen die in dem im J. 1569 zu Madrid erschienenen Werke von Perez de Vargas, **De re metalica, fol. 151. u. f.** darüber enthaltenen Nachrichten. Perez de Vargas hat die Zusammensetzung von verschiedenen Arten von Niello beschrieben. Seine Angaben über die erste derselben stimmt fast wörtlich mit der in der Pyrotechnie von Biringoccio enthaltenen Beschreibung des Niellirens überein, daher die Vermuthung nahe liegt, daß Perez de Vargas aus diesem von ihm freilich nicht erwähnten Werke geschöpft hat. Eine Art von Niello wurde nach diesem Spanischen Metallurgen ganz ohne Silber dargestellt, indem man dazu 1 Theil Kupfer, 1 Theil Blei und 2 Theile Schwefel nahm. Auch ist von ihm die Verfertigung eines unächten Niello beschrieben, bei welchem zur Ausfüllung der auf Silber gravirten Verzierungen kein aus Schwefelmetallen zusammengesetzter Schmelz, sondern eine Verbindung von Mastix, Kalphonium, Terpentin und Kienruß angewandt wurde.

Digitized by Google

Nach Rußland scheint die Kunst des Niellirens schon sehr früh gekommen zu sein. Besondere Beachtung verdient in dieser Hinsicht folgende Stelle in der Vorrede der oben angeführten Schrift des Theophilus Presbyter nach der venetianischen Handschrift (Morellius a. a. O. p. 36.): „Quam (diversarum Artium Schedulam) si diligentius perscruteris, illic invenies quicquid diversorum colorum generibus, et mixturis habet Graecia, quicquid in electrorum operositate, seu nigelli varietate novit Russia“ etc. Statt „Russia“ steht in der Wolfenbütteler Handschrift „Rusca“, und in dem sehr viel jüngeren Leipziger Manuscripte „Rutigia“ (Lessing's Beitr. VI. S. 293.). Wenn, wie es wohl keinen Zweifel haben kann, die erste dieser drei Lesearten die richtige ist, so geht daraus hervor, daß zur Zeit des Theophilus die Kunst des Niellirens in Rußland bereits ausgeübt wurde. Auffallend ist es, wie es dem mit den vielseitigsten Sachkenntnissen ausgerüsteten Joh. Gottl. Schneider entgehen konnte, daß das Nigellum die unter dem Namen der schwarzen Kunst in Rußland bekannte Arbeit sei, und daß er daher das Wort Russia, gleich den beiden anderen Lesearten, für corrumpirt hielt (Anal. ad hist. rei met. vet. 1788. p. 23.). Storch gibt an (Gemälde des Russischen Reiches. III. S. 192.), daß die Niello-Arbeit in Rußland durch deutsche und italiänische Künstler eingeführt sei, welche sich im 15. Jahrhundert in Nowgorod und Moskau niederließen, und deren Nachkommen bei der Zerstörung des Nowgorodischen Freistaates nach Wologda, und vorzüglich nach Ustjug wanderten. Obige Stelle in der Schrift des Theophilus dürfte indessen diese Behauptung widerlegen, indem ihr zufolge die Kunst des Niellirens schon sehr viel früher in Ruß-

land ausgeübt wurde. Daß bereits im 10. Jahrhundert Silberarbeiter in Rußland waren, geht auch aus anderen Nachrichten hervor (Fiorillo, Kleine Schriften. II. S. 4.). Ungleich wahrscheinlicher scheint es zu sein, daß die Russen die Kunst des Niellirens von den Griechen erlernt haben, denen sie ja überhaupt ihre frühere Cultur verdanken (Blasius, Reise. I. S. 147.). Daß den Griechen das Niello bekannt war und von ihnen mit dem Namen Μέλαν bezeichnet wurde, ist aus den Mittheilungen des du Cange zu ersehen (Glossarium ad script. med. et inf. Graecitatis. 1688. p. 898.). Gar manche Künste wanderten von Byzanz nach Rußland, und fanden bei der Gelehrigkeit und dem großen technischen Geschicke der Nation, leichten Eingang. Herrn Prof. Blasius verdankt der Verfasser die Notiz, daß sich in Wologda die Tradition erhalten hat, daß die Kunst des Niellirens von Constantinopel dorthin gelangt sei.

Das Verfahren, welches die Silberarbeiter in Wologda und Ustjug bei der sog. schwarzen Kunst anwenden, hat Georgi genau beschrieben (Geogr. phys. u. naturhist. Beschreib. des Russischen Reichs. Th. III. Bd. III. S. 410.). Sie nehmen 1 Loth Silber, 5 Loth Kupfer, 7 Loth Blei, 24 Loth Schwefel und 4 Loth Salmiak. Mit dem gepulverten und mit Wasser zum weichen Teige gemachten Schwefel wird ein Tiegel ausgefuttert. In einem anderen werden die Metalle zusammengeschmolzen. Man gießt sie in den Schwefeltiegel und deckt solchen schnell zu, läßt aber die Masse so lange im Feuer, bis der überflüssige Schwefel sich verflüchtigt hat. Das Schmelzproduct wird gröblich gepulvert, und mit der Auflösung des Salmiaks zu einer Masse gemacht, die man in das sauber gravirte Silber einreibt. Unter einer Muf-

fel bringt man das Eingeriebene in Fluß. Man befeuchtet dann die Arbeit noch einmal mit Salmiakauflösung, und setzt sie darauf unter der Muffel der Glühhitze aus. Nach dem Erkalten wird die Arbeit durch Glätten und Poliren vollendet.

Im Jahr 1826 hat sich in England Thomas John Knowlys auf eine angeblich neue Fabrication patentiren lassen, welche nichts anderes als Niello-Arbeit ist (**The Repertory of Patent Inventions. IV. p. 305.**). Der Patentinhaber hat die von ihm beschriebene metallische Composition Tula-Metall genannt. Im Wesentlichen ist sie dieselbe, welche in Rußland zur schwarzen Kunst, oder auch sonst sogenannten Tula-Arbeit gebraucht wird. Man muß sich daher darüber wundern, wie jene Fabrication in England für eine neue Erfindung gelten konnte, und daß dem Herausgeber des **Repertory of Patent Inventions** der Grund jener Benennung unbekannt war, wie aus einer Anmerkung desselben sich ergibt. Die patentirte Composition besteht aus $\frac{1}{2}$ Unze Silber, 3 Unzen Kupfer und 5 Unzen Blei, welche man in einem besonderen Gefäß zusammenschmilzt. Es werden darauf $1\frac{1}{2}$ Pfund Schwefel und $\frac{1}{2}$ Unze Salmiak zugesetzt, womit die Masse so lange im Feuer bleibt, bis sich der überflüssige Schwefel verflüchtigt hat. Das Geschmolzene wird in ein Gefäß ausgegossen, auf dessen Boden eine Lage von Schwefelblumen sich befindet, welches man dann verschließt und so erkalten läßt. Die Masse wird noch einmal umgeschmolzen und für den Gebrauch in Eingüsse gegossen. Das Verfahren, diese Composition zur Verzierung von Silber- und Goldarbeiten zu verwenden, stimmt der gegebenen Beschreibung zufolge, mit dem in Rußland üblichen vollkommen überein.

Eine besondere Anwendung hat das Niello zur

schwarzen Ausfüllung der Ziffern und der Theilstriche des Minutenkreises auf goldenen, silbernen, vergoldeten oder versilberten Uhrzifferblättern, so wie zur Emaillirung goldener Uhrgehäuse gefunden. Außerdem scheint die Kunst des Niellirens in Deutschland im Ganzen wenig Eingang gefunden zu haben. In neuerer Zeit hat Carl Wagner zu Berlin Niello-Arbeiten verfertigt. Er ist von dort nach Paris gezogen, wo er diese Fabrication im Großen fortgesetzt hat.

Die Geschichte des Niello liefert ein merkwürdiges Beispiel, wie eine Kunstarbeit, die in Ansehung ihres Zweckes von keiner großen Bedeutung ist, indem sie beinahe nur dem Luxus, und auch diesem nur in geringer Maaße dient, sich aus dem Alterthume bis zu den neuesten Zeiten erhalten hat, wobei aber der innere Werth derselben, durch Verminderung der Quantität des zu ihren Materialien gehörenden edlen Metalles, allmälig immer geringer geworden ist. Folgende Zusammenstellung gibt hiervon, so wie überhaupt von den Abänderungen des Verhältnisses der metallischen Bestandtheile des Niello-Schmelzes in verschiedenen Zeiten, eine Uebersicht:

Metallische Zusammensetzung des Niello in 100 Theilen

	Silber	Kupfer	Blei
nach Plinius	75,000	25,000	—
nach Theophilus Presbyter	66,667	22,222	11,111
nach Biringoccio, Benvenuto Cellini, Blaise de Vigenère, Perez de Vargas	16,667	33,333	50,000
nach Georgi	7,692	38,462	53,846
nach dem Repertory of Patent Inventions von 1827	5,882	35,294	58,824

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

October 2. № 12. 1848.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften hat sich bewogen gefunden, den Termin zur Einsendung von Concurrenzschriften zur Beantwortung der für den November d. J. aufgegebenen, die Untersuchung der Natur des sogenannten krampfhaften Asthma's der Erwachsenen betreffenden Preisfrage, bis zum Schlusse des Monates October d. J. zu verlängern, welches hierdurch bekannt gemacht wird.

Zur Chronik der Universität.

Im verflossenen Sommersemester ist der ordentliche Professor Dr Hanssen aus Leipzig für das staatswissenschaftliche Fach an hiesige Universität berufen worden; und dagegen der Professor Dr Roscher von hier nach Leipzig abgegangen.

Die bisherigen Privat-Docenten Dr Theodor Benfey und Dr Franz Lott haben außerordentliche Professuren in der philosophischen Facultät erhalten.

Der bisherige Professor honorarius Dr Sartorius Freiherr von Waltershausen ist zum ordentlichen Professor in der philosophischen Facultät ernannt worden.

Außerdem hat des Königs Majestät geruht den

Professor Dr Ewald zu Tübingen, mit der demselben bereits früher verliehen gewesenen ordentlichen Professur hieselbst wiederum zu bekleiden, und wird derselbe mit dem bevorstehenden Wintersemester seine bereits inne gehabte Stelle in der philosophischen Facultät einnehmen.

Promotionen.

Den Doctorgrad in der philosophischen Facultät erhielt am 18ten April d. J. Karl Bödecker aus Hannover auf eine Abh. über die Verbreitung der Pflanzenstoffe; am 22sten April Benjamin Abthorp Gould auf eine Abh. über die gegenseitige Lage der Bahnen der zwischen Jupiter und Mars sich bewegenden Planeten; am 21sten Juni 1848 der Bibliothekserretär August Otto Kunze aus Lüchow auf eine Abh. **Praecipua patrum ecclesiasticorum testimonia, quae mortem Pauli Apostoli spectant**; am 31sten August Johann Ludolf August von Eye aus Fürstenau auf eine Abh.: Classisches Alterthum und christliche Zeit.

Außerdem ertheilte die philosophische Facultät Ehrendiplome dem Hofrath und Professor Wöhler hieselbst, dem Conrector Ruperti in Hannover und dem Architekten Cavallari aus Palermo.

Bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften in den Monaten Julius, August und September 1848 eingegangene Druckschriften.

Mémoires de la Société royale des sciences de Liège. Tome cinquième. Liège 1848, 8. Auch mit dem besonderen Titel: Monographie des Coléoptères subpentamères de la Famille des Phytophages. Par M.

Th. Lacordaire. Tome second. Bruxelles et Leipzig, Paris 1848. 8.

Mittheilungen des hiſtoriſchen Vereins für Krain. Jahrgang 1847. 4.

Commission hydrométrique de Lyon. Hauteurs de l'eau tombée journellement. Juillet—Décembre 1847.

Résumé des Observations recueillies en 1847 dans le Bassin du Rhone par les Soins de la Commission hydrométrique de Lyon. 8.

Observations météorologiques faites à Dijon. Juillet—Décembre 1847. Résumé annuel 1847.

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin. Mai 1848. 8.

Annales des sciences physiques et naturelles, d'Agriculture et d'Industrie, publiées par la Société royale d'Agriculture etc. de Lyon. Tome IX. 1846. Lyon et Paris. 8.

Notice sur M. Champagneux, Membre de la Société Linnéenne de Lyon, par M. Roffavier. Lyon 1846. 8.

Note sur l'Emploi du Sucre pour préserver les Chaudières à Vapeur des Incrustations salines, par M. Guinon. Lyon 1847. 8.

The Transactions of the royal Irish Academy. Vol. XXI. Part II. Dublin 1848. 4.

Natuurkundige Verhandelingen van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem. Tweede Verzameling. 4e Deel. Te Haarlem 1848. 4.

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin. Juni 1848. 8.

Die Fortſchritte der Phyſik im Jahre 1846. Dargeſtellt von der phyſikaliſchen Geſellſchaft zu Berlin. I. Jahrgang. Redigirt von Prof. Dr. G. Karſten. Berlin 1848. 8.

Flora Batava of Afbeelding en Beschrijving van Nederlandsche Gewassen door Jan Kops en J. E. van der Trappen. 153 Aflevering. Te Amsterdam. 4.

Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1846. Berlin 1848. 4.

Ueber die Freipflege (plegium liberale) und die Entſtehung der großen und kleinen Jury in England von G. L. von Maurer, Staats- und Reichsrath u. ſ. w. München 1848. 8.

Zeitſchrift der deutſchen morgenländiſchen Geſellſchaft her-

ausgegeben von den Geschäftsführern. Zweiter Band. III Heft. 1848. 8.

Magnetische und meteorologische Beobachtungen zu Prag, herausgegeben von Karl Kreil und Karl Jelinek. Achter Jahrgang: vom 1. Jänner bis 31. December 1847. Prag 1848. 4.

Natuurkundige Verhandelingen van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem. Tweede Verzameling. 5e Deel. 1e Stuk. Te Haarlem 1848. 4.

Mémoires de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-Arts de Belgique. Tome XXI Bruxelles 1848. 4. Tome XXII. Brux. 1848. 4.

Mémoires couronnés et Mémoires des Savants étrangers, publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-Arts de Belgique. Tome XXII. 1846 et 1847. Bruxelles 1848. 4.

Bulletins de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-Arts de Belgique. Tome XIV. II Partie. 1848. Brux. 1847. 8. Tome XV. I Partie. 1848. Brux. 1848. 8.

Annuaire de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-Arts de Belgique. Quatorzième Année. Brux. 1848. 8.

Annuaire de l'Observatoire royal de Bruxelles, par A. Quetelet, Directeur de cet Etablissement. 1848. 15. Année. Brux. 1847. 12.

Annales de l'Observatoire royal de Bruxelles, publiées aux frais de l'Etat, par le Directeur A. Quetelet Tome VI. Brux. 1848. 4.

Sur le Climat de la Belgique. Deuxième Partie. Par A. Quetelet. Bruxelles 1848. 4.

Christ. Lud. Gerling, Nachricht von dem mathematisch-physikalischen Institute der Universität Marburg. Programm bei dem Prorectoratswechsel am 10. Septbr. 1848. Marburg. 4.

Berichte über die Verhandlungen der Königlich Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Heft 5 — 12 Zweiter Band. Heft 1. 2. 3.

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Juli 1848. 8.

Die Acceſſionen der Königlichen Univerſitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Länder- und Völkerkunde.

Karl v. Spruners hiſtoriſch-geographiſcher Hand-Atlas. Lief. 9—11. Gotha 1846—47. fol.

Einleitung in die Geographie der Alten. Von Konrad Mannert. M. Karten. Leipz. 1829. 8.

Geographie der Griechen und Römer. Von Konr. Mannert. Th. 1. Aufl. 3. M. Karten. Lpz. 1829. 8.

Geographie der Griechen und Römer. Von F. A. Uckert. Th. 3. Abth. 2. Weimar 1846. 8.

Osservazioni intorno all' opinione del S. G. Meerman sopra la tavola Peutingeriana del P. M. G. Airente. Roma 1809. 8.

Occhiata sullo stato della geografia nei tempi antichi e moderni dal sign. S. N. Caström. Pisa 1824. 8.

Höhen der alten und neuen Welt bildlich verglichen von Göthe. Weimar 1813. M. e. color. Tableau. fol.

Jacut's Moschtarik d. i. Lexicon geograph. Homonyme. Hg. v. Ferd. Wüſtenfeld. H. 1. 2. 3. Götting. 1846. 8.

Géographie d'Ismaël Abou'l Féda en Arabe. Publ. par Ch. Schier. Dresde 1846. Livr. 4. fol.

Handbuch der Geographie von W. F. Volger. Th. 1. 2. Aufl. 5. Hannov. 1846—47. 8.

Zeitſchrift für Erdkunde, als vergleichende Wiſſenſchaft hrsggb. von J. G. Lüdde. Bd. 5. Magdeb. 1846. 8.

Nouvelles Annales des voyages et des sciences géograph. Redig. par Vivien de Saint-Martin. Nouv. série. Année 1845. T. 1. 2. 3. 4. Paris. A. 1846. T. 1. 2. 3. 4. ib. Ann. 1847. T. 1—4. ib. 8.

Archives des voyages. Par H. Ternaux-Compans. T. 2. Paris. s. a. 8.

Bulletin de la société de géographie. 3e série. T. 3. 4. Paris 1845. Tom. 5. 6. 1846. T. 7. ib. 1847. 8.

Annali universali di statistica, economia publica, geografia, storia, viaggi e commercio, compil. da Franc. Lampato Vol. 6. Ser. 2. Milano 1845; V. 7. 8. 9. 10. ib. 1846; V. 11. 12. 13. 14. ib. 1847. 8.

Transactions of the American Ethnological Society. Vol. 1. New-York and London 1845. 8.

Voyage autour du monde exécuté pendant les a. 1836

et 1837 sur la corvette la Bonite. Par Vaillant. Texte livr. 6—9. Paris 1845. 8.
Planches: Album historique livr. 17—20.
Zoologie Livr. 14—17.
Botanique Livr. 9—15. ib. fol.

Voyage autour du monde sur la frégate la Venus en 1836—39. Par Abel du Petit-Thouars.
Planches: Zoologie Livr. 5—16.
Botanique. Livr. 2—6.
Hydrographie Livr. 1—7. Paris 1846. fol.

The Zoology and Botany of the voyage of H. M. S. Sulphur during the y. 1836—42. London 1843—45. 4.
1. Mammalia by John Edward Gray. Part 1. 2.
2. Birds by John Gould. Part 1. 2.
3. Ichthyology by John Richardson. Part 5. 9.
4. Mollusca by Rich. Brinsley Hinds. Part 1. 2. 3.
5. Botanical Descriptions by Ge. Bentham. Part 1. 2. 3. 4. 5.

Vergleichende Kultur-Statiſtik der Großmächte Europas von Fr. W. v. Reden. M. Tabellen. Bd. 1. Berlin. s. a. 8.

Handbuch der allgemeinen Staatskunde von Europa von Fr. Wilh. Schubert. Abth. 2. Deutſche Staaten. Th. 2. Bd. 1. Königsb. 1846. 8.

Voyage botanique dans le midi de l'Espagne pendant l'a. 1837. Par Edm. Boissier. T. 2. Paris 1845. fol.

Paseos por Granada y sus contornos por J. de Echeverría. Tom. 1. 2. Granada 1814. 4.

Statistique de la France. Paris 1843. 44. 4.

Statistique de la France comparée aux autres grandes puissances de l'Europe par J. H. Schnitzler. T. 1. 2. 3. 4. et Supplém. Paris 1846. 8.

Beobachtungen und Phantaſieen über Menſchen, Natur und Kunſt auf einer Reiſe ins mittägige Frankreich. Von v. Quandt. Leipz. 1846. 8.

A visit to the Monastery of la Trappe in 1817. By W. D. Fellows. Edit. 2. Lond. 1818. 8.

Paris und die Franzoſen. Skizzen von Ida Kohl. Th. 1—3. Dresd. u. Leipz. 1845. 8.

The history of London and its environs. By H. Hunter. Vol. 1. 2. Lond. 1811. 4.

Hiſtoriſch-geographiſch-ſtatiſtiſches Gemälde der Schweiz Bd. 7. Der Kanton Glarus. Von Osw. Heer und J. J. Blumer-Heer. St. Gallen u. Bern 1846. 8.

Bd. 19. Th. 1. Der Kanton Waadt. Von L. Vulliemin. St. Gallen 1847. 8.

Die Schweiz und ihre Zustände. Von Th. Mügge. Bd. 1. 2. 3. Hannov. 1847. 8.

Die Deutschen Ortsnamen, in geographischer, historischer und sprachlicher Hinsicht. Von Jos. Bender. Siegen 1846. 8.

Briefe auf einer Reise aus Lothringen nach Niedersachsen Hrg. von Ad. Frh. v. Knigge. Aufl. 2. Hannover 1806. 8.

Grundriß einer geographisch-statistischen Kunde von dem Königreich Hannover von Joh. Heinr. Schikedanz. Hildesh. 1841. 8.

Das Königreich Hannover in malerischen Original-Ansichten seiner interessantesten Gegenden ꝛc. Von Georg Osterwald. Nr. 11—15. Hannov. 1845—46. 8.

Die Verhältnisse der Bevölkerung und der Lebensdauer im Königr. Hannover. Von Adolph Tellkampf. Hannov. 1846. 4.

Beschreibnng des im Herzogthum Bremen belegenen Alten Landes von Chr. von Jesterfleth. Hamb. 1847. 8.

Moor-Kanäle und Moor-Colonien zwischen Hunte und Ems. Von L. Starklof. Oldenb. 1847. 8.

Wanderungen aus und um Godesberg v. E. M. Arndt. Bonn 1844. 8.

Beschreibung des Herzogth. Nassau von C. D. Vogel. Wiesbaden 1843. 8. Heft 1—7.

Repertorium des topographischen Atlas des Königr. Bayern. 1844—45. 8. und Atlas in Fol.

Nouveaux souvenirs d'Allemagne. Pélerinage à Munich par le bar. de Reiffenberg. T. 1. 2. Bruxell. 1843. 8.

Württembergische Jahrbücher für vaterländische Geschichte, Geographie, Statistik und Topographie. Hrsgb. von dem stat.-topogr. Büreau. Jahrg. 1844. Stuttg. u. Tübingen 1846. Jahrg. 1845. ibid. 1847. 8.

Naturhistorisch-topographisch-statistische Beschreibung des hohen Rhöngebirges. Von Jos. Schneider. Aufl. 2. M. Ansichten. Fulda 1840. 8.

Thüringen und der Harz mit ihren Merkwürdigkeiten ꝛc. Bd. 8. (Supplement) Sondersh. 1844. 8.

Beschreibung der Residenzstadt Altenburg und ihrer Umgebung. Altenb. 1841. 8. M. e. Grundriß. 4.

Das Königreich Böhmen, statistisch-topographisch dargestellt von Joh. Gottfr. Sommer. Bd. 14. Prag 1846. B. 15. ib. 1847. 8.

Magnetische und geographische Ortsbestimmungen in Böhmen. Ausgeführt in den Jahren 1843—45 von Karl Kreil. Prag 1846. 4.

Hundert Tage auf Reisen in den österreichischen Staaten von J. G. Kohl. Th. 1—6. M. Kupf. u. Karten. Dresd. u. Leipz. 1842. 8.

Der Kahleberg bei Wien und seine Bewohner. Von Joh. N. Vogl. Aufl. 2. Wien 1846. 8.

Botanische Reise in das Banat im Jahre 1835. Von Anton Rochel. M. 1 lithogr. Ansicht. Pesth 1838. 8.

Die Insel Helgoland nach ihrer Größe in Vorzeit und Gegenwart von K. W. M. Wiebel. 2. Abtheil. m. e. Karte. Hamb. 1846. 4.

Bemerkungen über die Verhältnisse der deutschen und dänischen Nationalität und Sprache im Herzogth. Schleswig. Von J. G. Kohl. Stuttg. 1847. 8.

Der Dänische Staat oder das Königr. Dänemark mit dessen Nebenländern und den Herzogth. Schleswig, Holstein und Lauenburg, geograph. statist. dargest. von Aug. v. Baggesen. Bd. 1. Kopenh. 1845. 8.

Beskrifning öfver Skokloster af Carl Fr. Rothlieb. Stockholm 1819. 8.

Voyage de la Commission scientifique du Nord en Scandinavie, en Lapponie, au Spitzberg et aux Feroës pend. les an. 1838—40 sur la corvette la Recherche .. publié par Paul Gaimard. — Planches. Livr. 24—48. folio. — Relation du voyage par Xav. Marmier. T. 1. 2. Paris s. a. 8. Météorologie par V. Lottin. T. 1. P. 2. ibid. s. a. 8. Géologie, Minéralogie, Métallurgie par Eug. Robert. P. 1. ibid. s. a. 8.

Beiträge zur Kenntniß des Russischen Reiches und der angränzenden Länder Asiens. Hg. von K. E. v. Baer und Chr. v. Helmersen. Bd. 6—11. St. Petersb. 1843—45. 8.

Archiv für wissenschaftl. Kunde von Rußland. Hsg. von A. Ermann. Bd. 4. 5. Berlin 1847. 8.

(Fortsetzung folgt.)

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

December 4. № 13. 1848.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Derselben wurde am 25. November von dem Herrn Hofrath Wagner nachstehender Aufsatz übergeben.

Im Auftrage des Herrn Professor Dr de Ranzio, Director der Königlichen Veterinairschule in Neapel, habe ich die Ehre der Königl. Societät der Wissenschaften eine Abhandlung von großem physiologischen Interesse zu überreichen, die, wie es scheint, in Deutschland bisher nicht öffentlich bekannt wurde und, bei der derzeitigen Lage der politischen Zustände bei uns und in Italien, auch nicht leicht weiter verbreitet, sondern vielleicht in Vergessenheit gerathen dürfte. Ich erlaube mir, den Inhalt mit einigen Bemerkungen zu begleiten, da ich selbst über den Gegenstand, bei seinem Interesse für die allgemeine Physiologie der Zeugung früher hieher einschlagende Untersuchungen angestellt habe und während meines Aufenthalts in Italien Gelegenheit hatte, über die Bastarderzeugung von Maulthieren Erkundigungen einzuziehen, wie ich denn auch Herrn de Ranzio und Herrn de Martino, welcher die der Schrift angehängten mikroskopischen Untersuchungen machte, während meines Aufenthalts in Neapel persönlich kennen gelernt habe.

Die Schrift führt den Titel: Intorno al Con-

cepimento ed alla figliatura di una mula, Memoria del Professore Ferdinando de Nanzio, Direttore del reale Stabilimento veterinario. Con 2 tavole in rame. 18 pp. in 4to. Vor dem Drucke wurde die Abhandlung der Verſammlung der Gelehrten in Neapel beim Congreſſe von 1845 vorgelegt und es iſt ein gutachtlicher Bericht des Prinzen von Muſignano, Carlo Bonaparte, Präſidenten der Section für Zoologie und Phyſiologie, ſo wie der Profeſſoren Panizza und Capelli beigefügt.

Es iſt bekannt, daß die Zucht der Maulthiere, mit der Geſchichte des Pferdes und der Hausthiere überhaupt, bis ins höchſte Alterthum verläuft und daß man ſich ſchon in den früheſten Zeiten in Süd-Europa der Maulthiere wie gegenwärtig, ja noch allgemeiner, zu Reiſen und Laſttragen bediente. Auch damals galt es ſchon als allgemeine Thatſache, daß Mauleſel und Maulthiere ſteril ſind und weder unter einander, noch durch Anpaarung mit den Stammthieren, Pferd und Eſel, zu einer fruchtbaren Begattung zu bringen ſind. In allen den Ländern, wo Maulthiere gezogen werden, weiß auch der gemeine Mann, daß dieſe Baſtarde unfruchtbar ſind, und er rechnet die Angaben von wirklich erfolgter Fortpflanzung entweder zu den Mährchen oder zu den Wundern, welche, wie außerordentliche Himmelserſcheinungen, böſe Zeiten verkünden. Dieſe Meinung iſt überall in Italien und Sicilien verbreitet. Die Fälle von einer ſolchen Fortpflanzung ſind überaus ſelten, meiſt bezweifelt und noch ſeltener conſtatirt. In Deutſchland, wo die Maulthierzucht nur an ſehr vereinzelten Punkten betrieben wird, iſt mir kein hieher gehöriger Fall vorgekommen. In Süd-Europa werden deren mehrere berichtet. Schon Ariſtoteles, Herodot, Varro

und andere Schriftsteller des Alterthums führen solche an, und weitere Angaben kommen bei Schriftstellern bis in unsre Zeiten vor. Prof. A. Wagner in München hat neuerdings eine kritische Zusammenstellung dieser Angaben im 6ten Bande seiner neuen, an Detail so reichen Ausgabe von Schrebers Säugethieren gegeben. Herr de Nanzio bringt einige solche Angaben von italiänischen Schriftstellern aus dem 16ten Jahrhundert bei, welche Prof. A. Wagner entgangen sind. Ueberall werden diese als böse Zeichen, als Ankündigungen von Krieg, Pest und Theuerung betrachtet. Als im Jahre 1518 eine Maulthierstute ein junges warf, brachte man dies Ereigniß mit dem Auftreten von Luthers Ketzerei in Zusammenhang. Im siebzehnten und achtzehnten Jahrhundert scheint in Italien kein Fall verzeichnet zu sein und den von Caldani erzählten, wornach im Jahre 1750 eine Maulthierstute ein Pferdefüllen in dem Marstalle des Königs von Neapel geworfen haben soll, hält de Nanzio für eine Fabel. In Spanien und Portugal, wo bekanntlich die Maulthierzucht sehr verbreitet ist, spricht Link in seiner Reise von einem solchen Falle, der als großes Wunder auf der ganzen Halbinsel galt. Eine nähere Mittheilung ist mir nicht bekannt geworden.

Erfahrungen in außereuropäischen Ländern bestätigen nur die Thatsache der Sterilität, und die theoretische Meinung, von der auch in der kleinen Schrift die Rede ist, daß die Fälle von Fortpflanzung solcher Bastarde wohl in heißen Klimaten häufiger sein möchten, findet in Azara's, eines sehr zuverlässigen Beobachters, Angaben in Bezug auf Süd-Amerika, keine Bestätigung.

In der Schrift ist leider nicht angegeben, ob die Maulthierstute von einem Eselhengst abstammte oder

eine Mauleſelſtute war. Im gewöhnlichen Leben, wie auch hier, werden beide im Italiäniſchen mit mula bezeichnet. Sonſt unterſcheidet man bekanntlich zwiſchen Maulthier, Equus mulus, ital. bardotto, vom Eſelhengſt und der Stute, und Mauleſel, Equus hinnus, ital. mulo, vom Pferdehengſt und der Eſelin. Nach der gegebenen Abbildung ſowohl der Stute als des Füllens, welche den Werth der Schrift ſehr erhöht, gleichen beide, altes und junges Thier, mehr dem Pferde, als dem Eſel. Ja Panizza und Capelli ſprechen in ihrem vorgedruckten Rapport ſelbſt von dem möglichen Zweifel, den man in Bezug auf die Mutter, wegen der nicht hinreichend ſcharfen Kennzeichen, gegen ihre Hybridität haben könnte. Gleichwohl glaube ich mit beiden genannten Gelehrten und nach den vorgelegten Documenten, daß hier wirklich ein unzweifelhaftes Beiſpiel von der Fruchtbarkeit eines Baſtards vorliegt.

Die fragliche Maulthierſtute gehörte einem gewiſſen Francesco Maſtrangelo in der Gemeinde Anzana, Provinz Capitanata. Sie warf am 15ten Juli 1844 ein männliches Fohlen, was ein ſolches Aufſehen unter dem Landvolk erregte, daß eine amtliche Conſtatirung des Thatbeſtandes vorgenommen wurde. Die Stute war von einem Pferdehengſt beſprungen worden, galt aber während des Trächtigſeins und wegen der Unglaublichkeit deſſelben, für waſſerſüchtig und wurde deshalb vom Beſitzer zum Verkauf gebracht. Drei viertel Jahre, nachdem ſie obiges Fohlen, das vortrefflich gedieh, geworfen hatte, ließ man ſie, jedoch ohne gleichen Erfolg, wieder beſpringen.

Am Schluſſe gibt der Verf. eine gemeinſchaftlich mit dem in mikroſkopiſchen Beobachtungen vollſtändig geübten Herrn Dr de Martino eine ſorgfältige

Unterſuchung der Genitalien eines andern weiblichen Maulthiers. Daraus ergibt ſich, daß ſowohl das primitive Ei mit Keimbläschen und Keimfleck, als Eileiter und Uterus mit Flimmerepithelium, ganz wie bei Pferde- und Eſelsſtuten, verſehen ſind und eine anatomiſche Bedingung der Sterilität überhaupt nicht nachzuweiſen iſt. Eine ſehr ſaubere Abbildung dieſer anatomiſchen Verhältniſſe iſt beigefügt.

Ich habe mich viel bemüht, eigene Unterſuchungen an Säugethierbaſtarden, wie früher an Vogelbaſtarden anzuſtellen, jedoch bis jetzt vergeblich. Die vorliegende Unterſuchung beſtätigt meine früheren Angaben bei Baſtarden von Vögeln, daß in den keimbereitenden Geſchlechtstheilen der weiblichen Baſtarde weniger Verſchiedenheiten von den weiblichen Stammthieren vorkommen, als in den männlichen Theilen. Hebenſtreit, Bonnet, Gleichen, Prevoſt und Dumas haben die Genitalien von männlichen Maulthieren unterſucht und niemals die Bedingungen eines zeugungskräftigen Samens, d. h. ausgebildete Spermatozoen gefunden. Ich wies nach, daß auch bei Vogelbaſtarden gar keine oder nur eine unvollkommene Production von ſogenannten Samenthierchen auftritt. Brugnone war der einzige Schriftſteller, welcher, obigen Erfahrungen entgegen, bei Maulthierhengſten bewegliche Samenfaden gefunden haben will. Ich bat vor einigen Jahren den nunmehr verſtorbenen Director Hausmann in Hannover darüber neue Unterſuchungen anzuſtellen. Derſelbe hat ſeine Beobachtungen in einer kleinen, leider nur als Manuſcript gedruckten und nicht in den Buchhandel gekommenen Broſchüre drucken laſſen. Darnach erfolgte bei roſſigen Stuten, welche im Geſtüte zu Behre von Maulthierhengſten wiederholt bedeckt wurden, nie Trächtigkeit. Die Samenflüſſigkeit eines zwölfjährigen feu-

rigen Maulthierhengstes, nach dem Bespringen einer Stute untersucht, enthielt durchaus keine Spermatozoen.

Nach allen den mir zur Kunde gekommenen Thatsachen, möchte ich schließen, daß, wo von fruchtbarer Begattung von Bastarden wirklich Beispiele vorkommen, dies immer bloß weibliche Thiere waren und den männlichen Bastarden die Zeugungsfähigkeit wahrscheinlich ganz abgeht, in jedem Falle aber hier unendlich viel seltner und nur dann vorkommen dürfte, wenn es zu einer wirklichen Production von beweglichen Spermatozoen kommt.

Die Accessionen der Königlichen Universitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Länder- und Völkerkunde.

(Fortsetzung.)

Die russischen Ostsee-Provinzen Kurland, Esthland und Livland nach ihren geograph., statist. ꝛc. Verhältnissen, von P. A. Frd. K. Possart. Th. 2. Stuttg. 1846. 8.

Gran carta d'Italia per G. Civelli. Milano 1845. fol.

Briefe von einer Reise durch Italien über Sachsen, Böhmen und Oestreich im J. 1820—21. Hg. von W. Chr. Müller. Bd. 1. 2. Altona 1824. 8.

Italica von Gust. Klemm. Th. 1. Reise durch Italien. Dresden u. Leipz. 1839. 8.

Descrizione di Genova e del Genovesato. Vol. 1—3. Genova 1846. 8.

Memorie di un viaggio pittorico nel littorale Austriaco da Selb e Tischbein. Trieste 1842. Fasc. 1–10. fol.

Napoli e i luoghi celebri delle sue vicinanze. Vol 1. 2. Napoli 1845. 4.

Topograph.-histor. Atlas von Hellas von Kiepert. Heft 1—3. Berlin 1846. fol.

Reisen auf den Griechischen Inseln des Aegäischen Meeres. Von Ludw. Roß. Bd. 1. Stuttg. 1840. Bd. 2. ib. 1843. 8. M. Kupf. u. Holzschn.

Voyage archéologique en Grèce et en Asie mineure fait pendant les années 1843 et 1844 publié par Ph. Le Bas. Livr. 1—9. Paris 1847. 4.

Les steppes de la mer Caspienne, le Caucase, la Crimée et la Russie méridionale. Voyage par Xav. Hommaire de Hell. Livr. 17—22. Par. 1845. 8. Planches in fol.

Die Erdkunde im Verhältniß zur Natur und zur Geſchichte des Menſchen. Von Carl Ritter. Theil 12. 13. Buch 3. Weſt-Aſien. Aufl. 2. Berlin 1846. 47. 8.

Fünf Karten zu C. Ritters Erdkunde von Arabien, von C. Zimmermann. Berlin 1847. fol.

Abu Dolef Misaris Ben Mohalhal de itinere Asiatico commentarius. Edid. Kurt de Schloezer. Berol. 1845. 4.

Fragmente aus dem Orient. Von Jac. Ph. Fallmerayer. B. 1. 2. Stuttg. 1845. 8.

Wanderungen im Oriente während der Jahre 1843—44. Von Karl Koch. I. II. Weimar 1846. III. ib. 1847. 8.

Zur Landeskunde von Paläſtina. Von J. J. Th. Freſenius. Frankf. a. M. 1842. 8.

Description de l'Asie mineure faite par ordre du gouvernement franç. de 1833 à 1837 par Texier. Première Partie. Beaux-arts, Monumens historiques, Plans et Topographie des cités antiques. Livr. 37—47. Paris 1845—47. fol.

Description de l'Arménie, la Perse et la Mésopotamie publ. par Ch. Texier. Part. I. Livr. 11—20. Paris 1845. fol.

Voyage en Perse de MM. Eugène Flandin et Pasc. Coste. Publ. par E. Burnouf, H. Lebas et A. Leclèrc. Livr. 15—31. Paris 1846. fol.

Dr. Wolff's Sendung nach Bokhara zur Erforſchung des Schickſals des Oberſt Stoddart und Capitain Conolly. A. d. Engl. von Eduard Amthor. Bd. 1. 2. Leipz. 1846. 8.

Description des hordes et des steppes des Kirghiz-Kazaks. Par Alex. de Levchine, trad. du Russe par Ferry de Pigny. Paris 1840. 8.

Oriental Scenery. By Th. and W. Daniell. — Twenty four views in Hindostan. Lond. 1795. fol. max. — Twenty four views in Hindostan. Ibid. 1797. fol. max. — Twenty four views etc. Ibid. 1801. fol.

max. — Twenty four views etc. Ibid. 1807. fol. max. — Antiquities of India. Ibid. 1799. fol. max. — Hindoo excavations of Ellora. Ibid. 1803. fol. max. — Letter-press. Ibid. 1816. fol. min.

Briefe aus Indien. Von W. Hoffmeiſter. Hg. von A. Hoffmeiſter. M. einer Vorrede von Carl Ritter und 7 topogr. Karten. Braunſchw. 1847. 8.

Relation des voyages faits par les Arabes et les Persans dans l'Inde et à la Chine dans le IX. siècle. Traduit par M. Reinaud. T. 1. 2. Paris 1845. 8.

Journal of an embassy from the Governor-General of India to the courts of Siam and Cochin-China. By John Crawfurd. Edit. 2. Vol. 1. 2. London 1830. 8.

Campagne dans les mers de l'Inde et de la Chine à bord de la frégate l'Erigone. T. 1. 2. Météorologie par A. Delamarche. Paris 1847. 8.

Les Philippines. Histoire, géographie, moeurs, agriculture et commerce des colonies espagnoles dans l'Océanie. Par J. Mallat. Tom. 1. 2. Paris 1846. 8. Atlas. Ibid. fol.

Informe sobre el estado de las islas Filipinas en 1842. Escr. por el autor del Aristodemo etc. T. 1. 2. Madrid 1843. 8.

The expedition to Borneo of H. M. S. Dido for the suppression of piracy with extracts from the Journal of James Brooke. By Henry Keppel. Vol. 1. 2. Lond. 1846. 8.

Le Moniteur des Indes orientales et occidentales. Publié par Ph. Fr. de Siebold et P. Melvill. Tom. 1. 2. 1846—47.

Bijdragen tot de kennis van Sumatra. Door Salom. Müller. M. e. Kaart en Platen. Leiden 1846. 8.

Die Battaländer auf Sumatra — in den Jahren 1840 und 1841 unterſucht und beſchrieben von Franz Junghuhn. A. d. Holländ. überſ. Th. 1. 2. Mit Taff. Berlin 1847. 8.

Skizzen von der Inſel Java und den verſchiedenen Bewohnern derſelben von J. J. X. Pfyffer zu Neueck. Schaffhauſen 1829. fol.

Die Nikobariſchen Inſeln. Eine geograph. Skizze von H. Rink. Kopenh. 1847. 8.

(Fortſetzung folgt.)

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

December 18. № 14. 1848.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Am 9. December feierte die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften ihren sechs und neunzigsten Jahrestag.

Herr Hofrath Marx hielt eine Vorlesung über Marc' Antonio della Torre und Leonardo da Vinci, die Begründer der bildlichen Anatomie.

Herr Hofrath Wagner theilte darauf eine Fortsetzung seiner Untersuchungen über die elektrischen Fische mit.

Von einer von dem Herrn Professor v. Ewald vorgelegten Abhandlung über die neuentdeckte Phönikische Inschrift von Marseille, wird unten eine vorläufige Nachricht gegeben werden.

Aus dem von dem Geheimen Hofrath Hausmann erstatteten Jahresberichte theilen wir hier Folgendes mit.

Das in dem verflossenen Jahre von dem Herrn Obermedicinalrathe Langenbeck in der physikalischen Classe geführte Directorium der Societät ist zu Michaelis d. J. auf Herrn Geheimen Hofrath Gauß in der mathematischen Classe übergegangen.

Durch die vor Kurzem erfolgte Zurückberufung des Herrn Prof. v. Ewald hat die Anzahl der hiesigen Mitglieder der historisch-philologischen Classe

der Societät, einen höchst erfreulichen Zuwachs erhalten.

Von ihren auswärtigen Mitgliedern und Correspondenten hat die Gesellschaft in dem seit dem letzten Jahrestage verflossenen Zeitabschnitte leider mehrere durch den Tod verloren. Von ersteren wurde ihr der langjährig mit ihr verbundene, verdienstvolle Obermedicinalrath und Hofmedicus, D. Georg Friedrich Mühry zu Hannover entrissen; und außerdem beklagt sie tief den ganz unersetzlichen Verlust, den sie durch das Hinscheiden des Freiherrn von Berzelius zu Stockholm erlitten hat. Von den Correspondenten sind ihr der Fürstlich lippesche Geheimerath von Strombeck zu Wolfenbüttel, so wie der Königlich bayerische Kämmerer und Geheimerath Freiherr von Hormayr Hortenburg zu München durch den Tod geraubt worden.

In den Kreis ihrer auswärtigen Mitglieder der historisch-philologischen Classe hat die Societät den Schulrath und Director des Gymnasii zu Hannover, Georg Friedrich Grotefend, der langjährig bereits als Correspondent mit ihr verbunden war, aufgenommen.

* * *

Was die von der Kön. Gesellschaft der Wissenschaften für den November d. J. aufgegebenen Preisfragen betrifft, so war für den Hauptpreis von der physikalischen Classe folgende Aufgabe bestimmt worden:

'Exquiratur accuratius, quam adhuc factum est, asthmatis convulsivi adultorum ratio, atque dijudicetur, quatenus revera ex solo et primario nervorum affectu pendere possit, vel potius aliorum corporis affectuum symptoma habendum sit, et quo

modo ab aliis asthmatis speciebus, sive morbis, quibus accessiones asthmatis adjungi solent, discernatur.'

Es wird gewünſcht, daß die Natur des ſogenannten krampfhaften Aſthma's der Erwachſenen näher unterſucht und insbeſondere erörtert werde, in wiefern daſſelbe wirklich als eine rein und urſprünglich nervöſe Affection vorkommen könne, oder als ein mehr von anderen Affectionen abhängendes Leiden anzuſehen, und wie es von anderen Arten des Aſthma's oder überhaupt Krankheiten, die ſich auch durch aſthmatiſche Zufälle äußern, zu unterſcheiden ſei.

Zur Beantwortung derſelben ſind ſechs Schriften eingegangen, und zwar

Nr. 1 mit dem Motto:

„Eigentlich unternehmen wir umſonſt, das Weſen eines Dinges auszudrücken. Wirkungen werden wir gewahr und eine vollſtändige Geſchichte dieſer Wirkungen umfaßte wohl allenfalls das Weſen jedes Dinges." (Aus Göthe's Farbenlehre.)

Nr. 2 mit der Aufſchrift:

„Sei in der Jugend alt, damit Du im Alter die Fülle der Jugend noch habeſt."

Nr. 3 mit dem Wahlſpruch:

„Non fingendum aut excogitandum, sed videndum, quid natura ferat et faciat." (Baco de Verulam.)

Nr. 4 mit den Worten:

„Die vor uns geweſen ſind, haben vieles geleiſtet, aber nicht alles; viel Arbeit iſt übrig geblieben, und noch nach Tauſend Jahrhunderten wird Niemanden die Gelegenheit benommen ſein, etwas neues hinzuzufügen." Seneca.

Nr. 5 mit dem Motto:

„Non ex vulgi opinione, sed ex sano judicio." (Bacon.)

Nr. 6 mit dem Motto:

„Ars medica tota est in observationibus." (Baglivi.)

Der Verfasser von Nr. 1 schickt eine historische Einleitung voraus, worin er die Entwickelung des Begriffes des Asthma's von den ältesten Zeiten her darzulegen sucht, überhaupt gute Bekanntschaft mit alten und neuen Schriften über diesen Gegenstand zeigt, insbesondere auch die schon von Aretäus gelieferte meisterhafte Schilderung des Asthma's näher würdigt. (Die besondere Art aber, welche Aretäus unter dem Namen *ἄσθμα πνευμώδες* geschildert hat, ist von dem hier citirten Baldinger doch anders, als der Verf. anzunehmen scheint, beurtheilt und zwar dem sogenannten Asthma scirrhosum der Neueren gleichgestellt worden.)

Im ersten Theile der Abhandlung untersucht er dann die Natur des krampfhaften Asthma's der Erwachsenen näher und kommt zu dem Resultat, daß dasselbe nicht als ein von anderen Affectionen abhängendes Leiden anzusehen sei, wie so manche neuere Aerzte wollen, sondern daß es wirklich eine rein und ursprünglich nervöse Affection sein könne. Zur Begründung dieser Ansicht hat er vorerst den Begriff der Neurose überhaupt mit dem des Asthma's verglichen. (Wenn er die Neurose als Störung der normalen Nervenfunction definirt, so ist dabei freilich zu bemerken, daß sich diese Definition mehr auf die Erscheinungen oder Wirkungen der Krankheit bezieht, daß die verschiedensten Nervenzufälle auch symptomatisch durch andere Affectionen bewirkt werden können, und es müssen daher bei wahren Nervenkrankheiten die Nervenzufälle nicht

nur hervorſtechend ſein, ſondern auch auf einer eigenen entweder primären oder wenigſtens ſelbſtändig gewordenen Affection des Nervenſyſtemes beruhen, wie ſchon Rob. Whytt und Selle bei ſeiner Unterſcheidung zwiſchen **morbis nervosis** und **morbis nervorum** angedeutet haben.) Dann hat er die für die nervöſe Natur deſſelben ſprechenden ätiologiſchen, prognoſtiſchen und therapeutiſchen Momente angeführt. Hierauf ſuchte er in einem beſonderen Abſchnitte den Sitz und das Weſen des Aſthma's näher zu beſtimmen. (Wenn der Verf. aber in Beziehung auf dieſen Gegenſtand ſagt, daß in der Aufgabe die Frage, worin das Weſen der Krankheit beſtehe, nicht ausgeſprochen ſei, ſo verſteht es ſich doch wohl, daß unter der verlangten näheren Unterſuchung der Natur des Aſthma's auch die des Weſens und des Sitzes begriffen worden ſei.) Nach vorausgeſchickter Betrachtung anatomiſcher und phyſiologiſcher Verhältniſſe, der musculöſen Natur der feinſten Luftröhrenveräſtelungen und Lungenbläschen, der Experimente über die Contractionsfähigkeit dieſer Muskelfaſern und über den motoriſchen Einfluß des **Nervus vagus** auf dieſelben erklärte er dann das Aſthma für einen Krampf in dem Muskelapparat der Lunge. Er beſtritt ſodann die Meinung mancher Neueren, nach welchen vielmehr Lähmung als das Weſen des Aſthma's zu betrachten ſein ſoll. Um dieſe zu widerlegen, gieng er die Reſultate der Viviſectionen nach Durchſchneidung des **Nervus vagus** bei Thieren, ſo wie die bei Thieren unter dem Namen des Lungenpfeifens vorkommende Form von Aſthma und die Ergebniſſe der pathologiſchen Anatomie aſthmatiſcher Zuſtände bei Menſchen, inſofern ſie für ein ſogenanntes **Asthma paralyticum** geltend gemacht worden ſind, durch, und bemerkte überdies, daß ſelbſt die Symptome des ſogenannten

Asthma paralyticum eher auf einen spastischen als auf einen paralytischen Zustand hinwiesen, sowie, daß selbst in den Fällen, wo eine Atrophie der Kehlkopfsmuskeln der einen Seite in Folge von Lähmung des Nervus vagus durch Druck von Geschwülsten, Aneurysmen 2c. bei Thieren und bei Kindern den asthmatischen Anfällen zum Grunde liegt, letztere doch in einem Krampfe beständen, wenn dieser auch mehr auf antagonistische Weise entstehe. In Rücksicht auf die so verschiedenen und zum Theil selbst materiellen entfernten Ursachen des krankhaften Asthma's hat der Verf. hier noch ein Kapitel über die genetische Eintheilung desselben folgen lassen und darin ein Cerebral- und Spinalasthma, bei letzterem auch ein centrisches und excentrisches, Reflexasthma 2c. unterschieden.

Im zweiten Theile wird die Diagnose des krampfhaften Asthma's der Erwachsenen von anderen Krankheiten, die sich durch asthmatische Zufälle äußern, angegeben, und zwar im ersten Abschnitte von zu den Neurosen gerechneten, als der Angina pectoris, dem Spasmus thoracis, der Paralysis thoracis, der Neuralgia intercostalis, der Hyperaesthesia des plexus pulmonalis, der Paralysis respiratoria des Vagus, dem Alp und der periodischen Peripneumonie (sehr unpassend Pneumothosis genannt), im zweiten Abschnitte von unter Stasen in den Brustorganen begriffenen, als von dem Asthma humidum, dem Catarrhus siccus (Laënnec), dem Oedema glottidis und der chronischen Laryngo- und Tracheo-Stenosen.

Uebrigens bemerkt er noch in der Epikrise, daß durch die im vierten Abschnitte gemachte genetische Deduction des krampfhaften Asthma's die idiopathische und rein nervöse Natur desselben nicht im Geringsten in Abrede gestellt worden sei. Denn so

wenig es Jemanden in den Sinn kommen könne, die Epilepsie deßhalb, weil oft in dem einen oder anderen Falle Störungen in den Centralorganen des Nervensystems gefunden werden, oder weil sie bald als ein Cerebralleiden, bald als ein Spinalleiden, bald endlich als Reflexkrankheit (wie z. B. **Epilepsia verminosa, saburralis etc.**) vorkommen kann, zu einem bloß symptomatischen Zustande zu stempeln, eben so wenig könne Jemand darin, daß das Asthma in ein Cerebral-, Spinalasthma ꝛc. getheilt werde, einen Grund finden, die idiopathische Bedeutung desselben irgendwie in Abrede zu bringen. Endlich erinnert er gegen den Vorwurf der ontologischen Auffassung des Asthma's, daß es zweierlei sei, die genetische Eintheilung des Asthma's, als Krankheitsspecies überhaupt, nach allen seinen einzelnen Formen durchzuführen, und die differentielle Diagnose des **Asthma spasmodicum adultorum in specie** anzugeben. Wenn er dort, um möglichst vollständig zu sein, alle Entstehungsarten des asthmatischen Krampfes im Allgemeinen habe aufzählen müssen, so habe er hier, wie es auch die ursprüngliche Aufgabe nur verlangte, sich lediglich auf das krampfhafte Asthma der Erwachsenen beschränken und dasselbe als Gegenbild eben gegen alle anderen Arten des Asthma's oder überhaupt Krankheiten, die sich durch asthmatische Zufälle äußern, zum Behufe strenger Unterscheidung festhalten dürfen.

Der Verfasser von Nr. 2. hat die Sache auf einem Bogen, von dem selbst nicht einmal drei und eine halbe Seite ganz beschrieben sind, abmachen zu können geglaubt. Er hat den Sinn der Frage gar nicht verstanden, überhaupt keine Einsicht in die Natur des Gegenstandes gezeigt, und das, worauf es ankam, gar nicht erörtert. Ueberdies bezieht

sich noch ein Theil seines dürftigen und auch in einer ungebildeten Sprache hingeworfenen Aufsatzes auf die, hier nicht geforderte Therapie des Asthma's, wobei er dann besonders Inhalationen von dem gewöhnlichen aus Thran oder Steinkohlen gewonnenen Leuchtgase vermittelst eines näher beschriebenen und auch in einer Abbildung vorgelegten Apparates empfiehlt und welche das Uebel nicht bloß lindern, sondern auch in einigen Monaten gründlich heilen sollen.

Die Abhandlung Nr. 3 ist von um so größerem Umfange, indem sie 501 Seiten in Folio enthält, wovon indessen die Hälfte nur zum Theil mit Citaten und Anmerkungen beschrieben ist. Es ist dem Verf. wohl zuzugestehen, daß er viel Fleiß auf sie verwendet hat; sie ist aber auch sehr weitschweifig, enthält gar manche unnöthige Wiederholungen und manche wörtlich aus neueren Handbüchern und Zeitschriften abgeschriebene Stellen. Es ist die einzige unter den sechs Concurrenzschriften, welche, wiewohl es nicht als Bedingung vorgeschrieben war, in lateinischer Sprache verfaßt worden ist, wobei wir nur bedauern müssen, daß der Verf. ein Latein gegeben hat, das in der That nur zu oft an die Epistolas obscurorum virorum erinnert. Ein Römer würde viele Stellen gar nicht verstehen, und auch einem Deutschen, der sonst das Latein versteht, ist es schwer den Sinn mancher Stellen zu errathen.

In der Vorrede zu dem ersten Abschnitte, welcher von dem Verhältnisse des krampfhaften Asthma's überhaupt handelt, wollte er die Geschichte des Gegenstandes, als welche in der Aufgabe nicht gefordert worden, nur ganz kurz berühren. Er hat daher (wie er übrigens selbst äußert) die in Wunderlichs Handbuche enthaltene geschichtliche No-

tiz, als die einzige (!), die ihm zu Gesicht gekommen, wörtlich aufgenommen. (Das Studium älterer Schriften und selbst anderer Handbücher, als worauf er sich beschränkt hat, hätte ihm aber leicht mehr darbieten oder ihn überzeugen können, daß es auch andere historische Notizen hierüber gibt.) Nachdem er hierauf in den ersten Kapiteln das anatomische und physiologische Verhältniß der Respirationsorgane, dann den pathologischen Zustand derselben, die Symptome des Asthma's, sowie die anatomischen Charaktere desselben, welche dasein und fehlen könnten, nicht die Ursache enthielten, und aus denen man keine Momente zur Aufklärung der Natur desselben erhalte, umständlich betrachtet hat, kommt er im sechsten Kapitel zur Bestimmung der Natur und des Begriffes des Asthma's. Er nimmt zwar periodischen Brustkrampf als Charakter desselben an und hält den Anfall für einen rein nervösen Act, meint aber, daß die Grundlage oder, wie er sich ausdrückt, die Protopathie auf einer zu individueller Anlage hinzukommenden Dyskrasie beruhe, und daß insbesondere Rhachitis, Melanose, zu sehr venöses Blut, Hämorrhoiden, Gicht, Flechten als die häufigsten Ursachen vor dem Asthma hergiengen oder dasselbe begleiteten und als die Protopathie desselben sich zeigten. Dadurch soll dann Schwäche der Innervation der Lungen entstehen, die Congestion und Stockung in denselben, endlich pathische Reizung zur Folge haben, welche zum Centraltheile des Nervensystems fortgepflanzt und von da reflectirt das Asthma erzeuge. Der Krampf sei also so wenig wie Lähmung Ursache des Asthma's, und der Anfall desselben habe einen autokratischen Charakter, welcher durch Erregung von Bronchial-Secretion und Expectoration, Entfernung des Zurückgehaltenen heilsam sei. Ein rei-

nes nervöses Asthma würde eine Krankheit ohne Ursache sein (!); jedoch müße es als ein morbus functionalis oder virtualis (sic) in der Nosologie eine Stelle erhalten. — Im zweiten Abschnitt, wo der Verf. besonders die Frage zu beantworten sucht, ob das Asthma als eine rein und ursprünglich nervöse Affection vorkommen könne, oder als ein mehr von anderen Affectionen abhängendes Leiden anzusehen sei, läßt er sich vorerst über Nervenkrankheiten überhaupt aus, meint, daß nur sehr wenige direct entständen, daß auch die Ursachen meistens nicht direct auf das Nervensystem wirkten, daß die Zahl der durch andere innere Krankheitszustände bewirkten Neurosen die größte sei, daß früher unter die Zahl der Neurosen gerechnete Krankheiten, als die Epilepsie, Starrsucht, der Veitstanz ꝛc., nicht diese Stelle verdienten, sondern, einzelne Fälle der Epilepsie ausgenommen, sämmtlich zu den deuteropathischen, secundären und symptomatischen Neurosen gehörten. Er erklärt, besonders Heidler folgend, die Annahme reiner und idiopathischer Neurosen, die nicht von Abnormitäten des Blutlebens im Nerven entständen, für falsch, und sagt später selbst, daß die Existenz idiopathischer Neurosen ganz zu läugnen sei, sowie dann, wenn zugegeben werde, daß das Nervensystem idiopathisch erkranken könne, auch zugegeben werden müsse, daß Krankheiten ohne Ursache entstehen könnten (!). Ja er bekennt sich zu der Meinung, daß der Nerv nicht an sich krank werden könne. Und so behauptet er dann auch in Bezug auf das Asthma insbesondere, daß die Ursachen desselben nur indirect dasselbe bewirkten, daß selbst psychische Reize, obgleich die Wirkung derselben auf das Nervensystem eine directe zu nennen sei, doch nur durch Bewirkung anderer Störungen des bildenden Le-

bens das Asthma erzeugten (wiewohl sie doch zuweilen bei dem Hinzutreten anderer vorzüglicher Ursachen auch direct Krampf bewirken könnten), und daß daher das krampfhafte Asthma der Erwachsenen keine reine und primäre oder idiopathische Affection der Nerven sei, sondern für ein von andern Affectionen des Organismus abhängendes Symptom, und demnach für ein secundäres deuteropathisches, indirectes, symptomatisches Uebel zu halten sei. (Eine solche humoralpathologische Ansicht ist aber wohl nicht minder einseitig, als eine Solidar- oder Nervenpathologie, wobei die Fehler der Säfte nicht gehörig berücksichtigt werden. Dem so wichtigen Nervensysteme kann seine Reizbarkeit, Erregbarkeit und eigenthümliche Thätigkeit, die allerdings mit dessen materiellen Verhältnissen zusammenhängt, aber keinesweges bloß in das Blut zu setzen ist, nicht mit Grund abgesprochen werden, und es ist nicht einzusehen, warum in demselben nicht auch krankhafte Veränderungen Statt finden sollten. Wenn man aber bei der Dunkelheit, in welche die innere Natur des Nervensystemes noch eingehüllt ist, in so manchen Nervenkrankheiten die verschiedene materielle Beschaffenheit desselben bis jetzt nicht näher angeben kann, sondern an die offenbaren Erscheinungen, Aeußerungen des Lebensvermögens der Nerven bei dem **Erethismus nervosus, Torpor etc.** oder an dynamische Verhältnisse, deren Berücksichtigung auch in praktischer Hinsicht sehr wichtig ist, sich halten muß, so braucht man deßhalb doch kein einseitiger Dynamist zu sein, sondern kann es wohl anerkennen, daß jenen Erscheinungen auch eine, noch zu erforschende, verschiedene materielle Beschaffenheit und Stimmung des Nervensystemes zum Grunde liegen möge. Niemand wird läugnen, daß Veränderungen des Blu-

tes oft einen großen Einfluß auf die Erzeugung der Affection des Nervensystemes haben; aber es ist keinesweges ausgemacht, daß diese bloß von jenen abhängen. Oft sind vielmehr die bei dem nervösen Zustande vorkommenden Veränderungen des Blutes und anderer Säfte eine Folge des gestörten oder verkehrten Einwirkens des Nervensystemes, und es setzen auch die von dem Verf. für die Protopathie erklärten Fehler des Blutes, Dyskrasieen, wie viele andere Krankheiten ꝛc. zu ihrer Ausbildung oft mancherlei Verhältnisse, abnorme Thätigkeiten einzelner Theile, Veränderungen oder Störungen der Assimilation, der Ab- und Aussonderungen ꝛc. voraus, sind also sehr oft secundäre Affectionen, werden aber doch hernach, insofern sie für sich bestehen können, als besondere und selbständige Krankheitsformen angesehen. Und so können auch jene Veränderungen wohl unter den entfernten Ursachen des Asthma's mit in Betracht kommen, für sich aber dasselbe nicht bewirken, und es kann dieses durch besondere Anlage des Kranken und manche den nervösen Zustand veranlassende Ursachen bewirkt werden, ohne daß eine irgend bedeutende Veränderung des Blutes vorhergegangen ist oder dabei Statt findet.)

Im dritten Abschnitte, welcher die Diagnose des Asthma's zum Gegenstande hat, hebt er vorerst wieder hervor, daß es nur ein Asthma der Erwachsenen gebe, und sagt weiter, daß er also nicht von der Unterscheidung desselben von andern Arten sprechen könne, da diese nicht für den Pathologen existirten, nur für den Therapeuten zu anderen Zwecken nützlich sein könnten. Die Frage aber, wie das Asthma von anderen Krankheiten, die sich durch asthmatische Zufälle äußern, zu unterscheiden sei? glaubt er beantworten zu können, wenn er

für das Wort Asthma den das krampfhafte Asthma constituirenden pathologischen Zustand nehme und demnach die Frage so stelle: wie sich der das krampfhafte Asthma constituirende Zustand von denen Krankheiten der Respirationsorgane und des Herzens, die sich durch asthmatische Zufälle äußern, oder in deren Verlaufe asthmatische Anfälle bemerkt werden, unterscheide? Er glaubt nicht zu irren, wenn er annimmt, daß dies der wahre Sinn der vorgelegten Frage sei, indem nur der pathologische Zustand, nicht das Asthma, verschieden sei, und wenn das ächte Asthma wirklich von dem, was bei so vielen materiellen und dynamischen Krankheiten der Lungen und des Herzens entsteht, unterschieden werden könnte, es kein Asthma wäre (?), so wie es dann auch oft nichts Anderes als Dyspnoe und Orthopnoe gewesen sei. (Der Sinn der Frage ist, wie wohl Jeder, der mit der Geschichte des Gegenstandes und ähnlichen Verhältnissen vieler Krankheitsformen bekannt ist, leicht einsehen kann, ob das Asthma als eine besondere Hauptkrankheit oder Krankheitsform, insbesondere auch als eine rein und ursprünglich nervöse Affection vorkommen könne, oder ob es nur, wie Viele meinen, für ein Symptom anderer Hauptkrankheiten (besonders organischer Fehler des Herzens und der Lungen) zu halten, und wie es von diesen zu unterscheiden sei? Daß manche Symptome, obgleich sie außerdem unter mancherlei Verhältnissen und bei vielen sonst verschiedenen Krankheitszuständen vorkommen oder wirklich Symptome anderer Krankheiten sind, doch auch, weil sie manchmal für sich bestehen oder einen Krankheitszustand besonders charakterisiren, als besondere Krankheitsformen in der speciellen Pathologie aufgeführt zu werden pflegen, ist auch eine bekannte

Sache. Wenn man dies aber bei solchen, die wirklich öfter die Hauptkrankheit (inwiefern sie, wie es bei so vielen Krankheiten der Fall ist, nach den charakteristischen Erscheinungen bestimmt und benannt worden) auch gelten lassen kann, so muß man doch in diesem Punkte nicht zu weit gehen und sich vor dem Fehler derjenigen Nosologen hüten, welche die Arten der Krankheiten sowohl nach einzelnen, auch weniger bedeutenden und nicht leicht selbständigen, Symptomen, als nach den entfernten Ursachen zu sehr vervielfältigt haben.) Nachdem der Verf. noch wiederholt gesagt hat, daß das ächte krampfhafte Asthma nicht von dem, was im Verlaufe verschiedener Brustkrankheiten entstehe, unterschieden werden könne, daß das Asthma, von welchen Ursachen es auch bewirkt sein mag, immer eines und dasselbe sei, setzt er dann doch hinzu, daß die Sache sich ganz anders verhalte, wenn der pathologische Zustand, der dem krampfhaften Asthma der Erwachsenen zum Grunde liegt, mit den pathologischen Zuständen, in deren Verlaufe sich asthmatische Anfälle zeigen, verglichen werde, wo sich allerdings Verschiedenheiten darböten. Und so hat er dann speciell dem krampfhaften Asthma der Erwachsenen verschiedene krankhafte Zustände des Kehlkopfes, der Lungen und des Herzens entgegengestellt, den Unterschied aber doch dem Beispiele anderer Schriftsteller folgend vielmehr nach den Erscheinungen oder dem Bilde der einzelnen Krankheiten angegeben. Uebrigens hat er darunter manche, wie die Lungentuberkeln, die Obliteration der Arteria pulmonalis, die Pericarditis, Carditis polyposa, das Aneurysma aortae etc., aufgeführt, von denen eine nähere Bestimmung der Unterscheidung von dem Asthma wohl weniger nöthig war.

Nr. 4. In der Einleitung bemerkt der Verf.

vorerſt, daß bei den vielen und exacten in der neueſten Zeit gemachten Unterſuchungen über den Bau und die Verrichtungen des Nervenſyſtemes eine demſelben zu überantwortende Suprematie in der Pathologie zu erwarten ſtand, meint aber, daß doch nur in einer modificirten, auch in der jetzigen Zeit ſehr cultivirten, dem Nervenſyſteme ſeine gebührenden Rechte zuweiſenden Humoralpathologie das wahre Heil für die Pathologie zu ſuchen ſei. Wiewohl aber die Nervenphyſiologie in die Pathologie des Nervenſyſtemes viel Licht verbreitet habe, ſo gebe es doch noch ſehr viele Nervenkrankheiten, über welche die neueſten Entdeckungen in der Nervenphyſiologie bei weitem noch nicht das zu einer heilbringenden Cur erforderliche Licht verbreitet hätten, wozu der Keichhuſten, das Aſthma ꝛc. gehörten. Das Aſthma ſei, da es nicht häufig beobachtet wird, in ſehr vielen Fällen als ein ſehr heterogenes Leiden bald in den Circulations- bald in den Reſpirationsorganen betrachtet, erſt durch Laënnec und ſeine Schüler wieder als Neuroſe der Reſpirationsorgane anerkannt worden (?). Durch Auscultation und Percuſſion ſei es dahin gekommen, da wo es nicht möglich war beſtimmte pathologiſche Formen nachzuweiſen, durch welche aſthmatiſche Zufälle hervorgerufen wurden, das nervöſe Aſthma außer Zweifel zu ſetzen. Fünf Fälle von Aſthma, welche ſich der Beobachtung des Vf. dargeboten hatten, veranlaßten ihn ſich der Beantwortung der Preisfrage zu unterziehen.

In der erſten Abtheilung, welche die Frage: was iſt Aſthma? zum Gegenſtande hat, nimmt er an, daß Affection des Nervus accessorius Willisii, nicht des Nervus vagus, den Krampf in den Muskelfaſern der Bronchien errege. (Allein nach den Beobachtungen und Verſuchen von Longet,

Volkmann u. A. hat der Nervus vagus doch besonders Einfluß auf die Bewegung jener Muskelfasern.)

In der zweiten Abtheilung stellt sich der Verf. die Frage so: „Gibt es ein rein nervöses Asthma, „und wenn dieses der Fall, gibt es ein rein dy„namisches Nervenleiden?“ Daß es ein nervöses Asthma gebe, wird von ihm bejaht, und hat er dafür auch seine fünf Fälle, sowie den Schluß **ex juvantibus** angeführt. Die Frage aber, ob es ein rein dynamisches Nervenleiden gebe, oder wie er sie S. 18 näher stellt, ob die Nerven allein, an und für sich, dynamisch, ohne Antheil des Blutes oder anderer den Körper constituirender Theile, erkranken können? hat er, der neueren Humoralpathologie von Heidler und Anderen folgend, verneint, sich vielmehr zu der Ansicht bekannt, daß es keine reine Nervenkrankheiten **sui generis**, keine **morbi nervosi** im Gegensatze zu den **morbis nervorum**, keine primär und idiopathisch erkrankungsfähige oder erkrankte Sensibilität oder Irritabilität der Nerven und überhaupt kein Nerven- oder Innervationsprincip gebe, sondern daß das Blut, das nicht nur allgemeine Bildungsquelle, sondern auch allgemeinster Lebens- und Thätigkeitsreiz aller Organe sei, allein durch seine qualitativen und quantitativen Veränderungen auch die ursachliche Bedingung für alle Functionsstörungen des gesammten nervösen Systemes gebe. (Ob bei dieser humoralpathologischen Ansicht, worüber wir uns auf das bei Nr. 3 Bemerkte beziehen, zugleich dem Nervensysteme seine gebührenden Rechte zugewiesen werden, wie der Verf. nach dem Obigen wollte, möchte doch sehr zweifelhaft sein.) — Das hiernach über die entfernten Ursachen Gesagte ist dürftig; von den Anlagen ist gar nicht die Rede.

Die dritte Abtheilung hat die Ueberschrift: „Welche Krankheiten erzeugen dem Asthma ähn„liche Zufälle, und wie unterscheidet sich das Asthma „von ihnen?“ Er meint nämlich, daß die Stellung des Schlusses der Frage, wie das krampfhafte Asthma von anderen Arten des Asthma's oder überhaupt Krankheiten, die sich durch asthmatische Zufälle äußern, zu unterscheiden sei, leicht zu Irrthum Veranlassung geben konnte; allein es sei der der Zweck seiner Abhandlung gewesen zu zeigen, daß es außer dem krampfhaften Asthma kein anderes gebe und geben könne (Ueber den Sinn der Frage beziehen wir uns auf das bei dem Auszuge aus Nr. 3. Gesagte.) Bei der speciellen Diagnose hat er besonders nur das Emphysem der Lungen, die Brustwassersucht, die Brustbräune und die chronische **Bronchitis** in Betracht gezogen.

Der Verfasser von Nr. 5. sagt in der Einleitung, daß bis auf die neueste Zeit mit dem Ausdrucke Krampfasthma ein sehr unbestimmter Begriff verbunden werde, was eine den Aerzten bekannte Sache sei: denn manche Aerzte könnten sich noch immer nicht von einem idiopathischen Krampfasthma losmachen und glaubten mit dieser generellen Bezeichnung dem wesentlichen Grunde der Krankheit selbst näher gekommen zu sein. Die verschiedensten Krankheitszustände könnten aber dieses Simptom (sic) erregen. Aus der Aufzählung der hauptsächlichsten veranlassenden Momente gehe hervor, daß das Krampfasthma von den Organen der Respiration, vom Herzen, von nahem und entferntem Nerveneinflusse und von abnormer Blutmischung (begründet auf Leiden, die aus der Tiefe des Organismus sich herausbildeten) ausgehen könne. Darauf heißt es indessen: „Jede asthmatische Af-

„fection ist Krampf, das sogenannte Krampfasthma „(**Asthma convulsivum**) hat seinen Ursprung im „Gangliensystem“ (und zwar, wie es bei der weiteren Schilderung desselben bestimmt wird, dem des Unterleibes). Um Letzteres zu beweisen, läßt der Verf. nach der Aufzählung der Ursachen (von denen freilich viele überhaupt nur Dyspnoe bewirken) die Beschreibung des Asthma's der Gefangenen folgen (einer Art, die selbst ein Sauvages, Sagar und andere Nosologen unter den vielen von ihnen angenommenen nicht aufgeführt haben), welches gleichsam der Schlüssel zu der von den älteren und jetzigen Aerzten mit dem Namen **Asthma convulsivum** belegten Krankheit sein soll. Nirgends könne man das krampfhafte Asthma, besonders in ätiologischer Hinsicht, genauer beobachten, als in Strafanstalten, und er habe seit einer Reihe von Jahren Gelegenheit gehabt, dasselbe in einer Strafanstalt unzählige Male zu beobachten (während bekanntlich die erfahrensten Aerzte das ächte Asthma für eine seltene Krankheit erklärt haben). Es soll besonders durch schlechte vegetabilische Diät und deprimirende Gemüthsbewegungen veranlaßt, durch den endlichen Genuß der Freiheit, d. h. durch eine in jeder Hinsicht für den Körper und Geist vortheilhafte Veränderung, bald und dauerhaft verscheucht werden. Wenn man nun aber darauf Rücksicht nimmt, daß das wahre Asthma nach den Erfahrungen der größten Aerzte im Allgemeinen und zwar auch bei solchen, welche die Freiheit in dem angegebenen Sinne wohl genießen, eine sehr hartnäckige und schwer zu heilende Krankheit ist; und wenn man das weiter von ihm über die Krankheit Gesagte und die von ihm mitgetheilten Krankheitsgeschichten vergleicht, so kann man wohl mit Grund bezweifeln, daß er das

wahre Asthma so oft gesehen und überhaupt gehörig beurtheilt habe, so wie er dann oft nur mehr oder weniger bedeutende Verdauungsbeschwerden, zu denen nach seinem Ausdruck Beengung, Athembehemmung, Dyspnoe ꝛc. sich gesellte, als Symptome angeführt hat. So hat er auch eine Eintheilung des Asthma's in **Anhelatio, Dispnoea (sic), Suspirium, Asthma, Orthopnoea, Suffocatio** angeführt, welche zwar streng genommen unwesentlich und nur zum Behufe der Eintheilung in die verschiedenen Arten und für die Praxis von Nutzen sein soll (!). Auch die historischen Bemerkungen und selbst seine Sprache und Schreibart der Kunstwörter lassen nicht auf besondere gelehrte Bildung schließen. So schreibt er immer Simptom, simptomatisch, Fisiologie, Herzhipertrophie, sifilitisch, Dispepsie, Dispnoe, Emfisem, Simpathikus, Sistem, Hiperästhesis, Ambliopie, Nictalopie ꝛc., was wohl nicht aus Grundsatz geschehen ist, indem er wenigstens in anderen Wörtern, wie **Thymus, Cyanosis, Hydrothorax**, das **y** nicht perhorrescirt hat.

Nr. 6. In dem Vorworte spricht der Vf. vorerst die Meinung aus, daß auf den verschiedenen Gebieten der Nervenpathologie die Lehre von den convulsivischen Affectionen noch am meisten zu wünschen übrig lasse, weil uns die Sectionen über die Ursachen der Krankheiten in der Regel gar keinen Aufschluß gäben und wir uns leider mit den während des Lebens beobachteten Symptomen begnügen müßten. Dieser Mangel objectiver Thatsachen gebe leider zu Speculationen Anlaß, die von dem einzig richtigen Wege der Beobachtung abführten, und er habe es sich daher zur Pflicht gemacht, sich bei der Betrachtung des hier in Rede stehenden Gegenstandes jeder abstracten Erklärung zu enthal-

ten, sondern wolle versuchen, aus den Resultaten, die sich aus physiologischen Forschungen und deren Einfluß auf die pathologischen Beobachtungen herausgestellt haben, seine Ansicht zu begründen. Zu den Kapiteln, über welche noch viel Dunkles herrsche, gehöre besonders das von den convulsivischen Affectionen der Athemnerven. Erst in der neuern Zeit sei durch die fortgesetzten Versuche an lebenden Thieren und die gründlichen Beobachtungen in der Nervenpathologie, wozu Ch. Bell angeregt habe, einige Klarheit in dieses Gebiet gekommen, und ein ganz neues (?) Feld, das der Lähmungen, im Bereiche der Athemnerven entdeckt worden. So wie aber von den älteren Aerzten jedes (?) asthmatische Leiden für eine reine Neurose gehalten worden, so werde jetzt von einer anderen Seite her ein nicht minder großer Fehler begangen, indem man das **Asthma convulsivum** ganz aus der Pathologie verdrängt wissen wolle, überall organische Veränderungen der Bronchialschleimhaut, des Herzens und der großen Gefäße supponire.

Nachdem hierauf in der ersten Abtheilung die Geschichte der Krankheit berührt, in der zweiten anatomischphysiologische Untersuchungen mitgetheilt werden, folgt in der dritten die Betrachtung des Wesens und der Natur des Asthma's. Der Krampf wird hier als eine abnorme Steigerung der Erregbarkeit der motorischen Nerven, die sich durch vermehrte Muskelcontractionen äußert, definirt, dann aber bemerkt, daß die immanente Kraft der Muskelfasern, die Contractilität, nicht allein durch den Nervenreiz, sondern auch durch den Reiz des arteriellen Blutes angeregt werde. Es soll aber ein Fortschritt der neueren Zeit sein, auch der Anämie, die entweder als primäre (?) Entmischung des Blutes auftrete,

oder sich consecutiv nach starkem Blut- oder anderem Säfteverlust entwickele, ihr Recht als ätiologisches Moment vindicirt zu haben. (Daß wahre Anämie als Veranlassung des Krampfes aber schon im Alterthum bekannt war, lehrt der Ausspruch des Hippokrats: **Convulsio aut a repletione, aut ab inanitione oritur.**) Auf ähnliche Weise scheinen dem Verf. dyskrasische Zustände des Blutes, besonders arthritische und die von gehemmten Ausscheidungen aus dem Blute vermittelst der Drüsen, zumal der Leber und Nieren, herrührenden Affectionen krampfhafte Formen im Bereiche der Athemnerven hervorzurufen, und analog dem Blute beigemischte fremdartige Stoffe, besonders das Blei, das jedoch mehr Lähmung verursache, und das Opium bei den Opiophagen zu wirken (?). — Ferner wird gefragt, ob beim **Asthma convulsivum** die Muskelfasern der Bronchien allein vom Krampfe befallen seien, oder ob derselbe sich gleichzeitig auch auf andere Muskeln der Respirationsorgane erstrecke und ob auch spastische Contractionen einzelner Muskelgruppen einen solchen Zustand hervorzurufen vermögen? In Ansehung des ersten Punktes erklärt sich der Verf. für die, auch früher von den Meisten angenommene, Ansicht, daß der Sitz des Leidens in den Bronchien sei; und gegen die Meinung, daß der Krampf in den Muskeln der Luftröhre und insbesondere in der Stimmritze beginne (wiewohl auch bei Erwachsenen ein **Spasmus glottidis** vorkommen könne). Auch kann er sich nicht mit der Ansicht einverstanden erklären, nach welcher die äußeren Rumpfathemmuskeln gleichzeitig vom Krampf befallen sein sollen, indem er die heftige Action derselben während des Paroxysmus damit nicht in Einklang zu bringen wisse. Dagegen lehre die Beobachtung, daß das Zwerch-

fell entweder allein oder gleichzeitig mit anderen Muskelgruppen von spastischen Contractionen befallen werde, die zu Athembeschwerden und im höheren Grade zu wirklichen asthmatischen Anfällen Anlaß geben könnten. Er bemerkt indessen weiter, daß ein selbständiger Krampf des Zwerchfells wohl zu den Seltenheiten gehören möchte, und will über den von Wolff mitgetheilten Fall Anderen die Entscheidung überlassen, ob die Annahme desselben gerechtfertigt sei.

Die vierte Abtheilung hat die Ueberschrift: Charakteristische Merkmale des **Asthma convulsivum**, und wollte der Verf. hier besonders diejenigen hervorheben, welche unzweideutig dafür sprächen, daß die Krankheit auch als ein reines Nervenleiden, unabhängig von jeder materiellen Veränderung, auftreten könne. Dazu werden von ihm gerechnet: die Gleichmäßigkeit und Beharrlichkeit der Phänomene bei noch so langer Dauer, der plötzliche Ausbruch und das ebenso rasche Verschwinden, der periodische Verlauf mit regelmäßigem oder unregelmäßigem Rhythmus, die Combination der Krankheit mit **Intermittens** und anderen nervösen Zufällen oder der Wechsel mit solchen, die Art der ursachlichen Momente, insofern eine übermäßige Erregung der cerebralen Thätigkeit und der Sinnesorgane, Affecte, eigenthümliche Zustände der Atmosphäre und ihre Abweichung von der normalen Beschaffenheit, das Leiden leicht hervorriefen, vor allem aber der Mangel materieller Veränderungen in der Leiche. Er betrachtet dann die einzelnen näher und führt aus Willis, Rob. Whytt, Heberden, Ramadge ꝛc. bekannte Fälle dafür an. In Ansehung des Mangels materieller Veränderungen in den Respirations- und Circulationsorganen bezieht er sich nicht bloß auf Willis und

andere ältere Aerzte (deren Sectionsberichten und trefflichen Schilderungen pathologischer Zustände man allerdings Glauben schenken dürfe), sondern auch auf neuere Pathologen, wie Laënnec, Andral ꝛc., die hier ebenfalls keine Veränderungen der Art gefunden hätten, und bemerkt (wie es auch schon von Anderen geschehen ist) mit Recht, daß solche Veränderungen oft auch nur die Folge des Uebels seien.

In der fünften Abtheilung, welche Differentielle Diagnose überschrieben ist, wird kurz die Unterscheidung des Asthma's von der Athemnoth bei organischen Krankheiten der Respirations- und Circulationsorgane, insbesondere bei Herzkrankheiten, von der **Angina pectoris**, dem Emphysem der Lungen und von der chronischen **Bronchitis** angegeben, zuletzt aber bemerkt, daß von dem **Asthma convulsivum** vorzugsweise jene Reihe von Athmungsbeschwerden streng gesondert werden müsse, die von einer Lähmung der die Athemmuskeln versorgenden Nerven herrühren, und die er zum Unterschiede unter dem Namen **Asthma paralyticum** zusammenfassen möchte. Diesem hat er dann noch eine besondere Abtheilung seiner Abhandlung, die sechste gewidmet. In Ansehung der durch Anschwellungen der Bronchialdrüsen, aneurysmatische Erweiterungen der Aorta ꝛc. und Aftergebilde jeder Art, welche Störungen der Respiration veranlaßten, wenn sie durch Druck auf den **Nervus vagus** und seine Aeste die Leitungsfähigkeit beeinträchtigten, wird bemerkt, daß diese Störungen von Erscheinungen begleitet seien, die jede Verwechselung mit einem krampfhaften Leiden unmöglich machten, als von heiserer rauher Stimme, spastischem, von gellendem, jemendem Tone begleitetem Husten und Unempfindlichkeit der Schleimhaut, so daß

selbst bei Ueberfüllung der Bronchien mit Schleim und bei in weiter Entfernung vernehmbaren Rasselgeräuschen der Kranke nicht im Geringsten belästigt erscheine, wozu noch zuweilen Oedem des Gesichtes und bleiche ins Livide spielende Farbe kämen, wenn die Gefäße zugleich comprimirt würden. (Der schnellere Verlauf jener Affectionen, die anhaltende Dyspnoe, das Eintreten schlimmer Anfälle bei Tag ꝛc. kommen hierbei wohl besonders noch in Betracht. Uebrigens kann Lähmung der die Athemmuskeln versorgenden Nerven wohl Dyspnoe und selbst Erstickung, aber wenigstens nicht direct das eigentliche krampfhafte Asthma bewirken, und möchte die in Nr. 1. über das Asthma paralyticum geäußerte Ansicht eher für gegründet zu halten sein.)

Unter Beziehung auf die dieser Darlegung des wesentlichsten Inhaltes der Concurrenzschriften und der Art der Bearbeitung des Gegenstandes in denselben schon eingeschalteten Bemerkungen hat nun die Königl. Gesellschaft der Wissenschaften geurtheilt, daß, abgesehen von den ganz unbedeutenden Nr. 2 und 5, unter den anderen die Abhandlung Nr. 1 mit dem Motto: „Eigentlich unternehmen „wir umsonst, das Wesen eines Dinges auszu„drücken u. s. w." nicht bloß in historischer und literarischer Hinsicht wegen genauerer Kenntniß und Benutzung alter und neuer diesen Gegenstand betreffender Schriften, sondern auch wegen der gründlicheren und weniger einseitigen Darstellung der wichtigsten Punkte den Vorzug verdiene und, wenn auch hier und da Einiges zu vermissen oder zu erinnern sein mag, im Ganzen den Forderungen der Aufgabe am besten entspreche, und ist ihr daher der ausgesetzte Preis zuerkannt worden.

Auf dem in obiger Sitzung der Königl. Societät entsiegelten Zettel nannte sich als Verfasser:

Dr. med. J. Bergson, Arzt in Berlin.

Die zu den übrigen Concurrenzschriften gehörigen fünf Zettel wurden in derselben Sitzung verbrannt.

Die von der Königl. Societät für den November d. J. bestimmte ökonomische Preisaufgabe verlangte:

„Eine Untersuchung über die bei den von den Wenden abstammenden Niederlassungen im Lüneburgischen etwa sich findenden Eigenthümlichkeiten, hinsichtlich ihrer Anlage und ihrer gesammten landwirthschaftlichen Einrichtungen und Verfahrungsarten."

Leider ist die Lösung dieser Aufgabe nicht versucht worden.

* * *

Für die nächsten Jahre sind von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften folgende Hauptpreisfragen bestimmt:

Für den November 1849 von der mathematischen Classe:

Leges ad definiendam resistentiam, quam funes cannabini, si circum cylindros flectantur exercent, hucusque in usum vocatae, non plane naturae convenire videntur, nec satis accuratis experimentis nituntur. Praeterea desunt experimenta de eadem resistentia filorum funiumque metallicorum accuratius instituta. Itaque desiderat Regia scientiarum Societas:

»ut leges resistentiae funium cannabinorum et filorum funiumque metallicorum imprimis ferreorum, quam, si cylindris

circumvolvantur, praebent, idoneis experimentis investigentur et adparatus methodique in hunc usum adhibitae uberius exponantur.«

Die bisher angewandten Gesetze zur Bestimmung der Steifigkeit der hanfenen Seile, d. h. des Widerstandes, welchen sie gegen ein Umbiegen um cylindrische Flächen ausüben, scheinen der natürlichen Beschaffenheit der Seile nicht genügend zu entsprechen, auch stützen sie sich auf nicht hinreichend genaue Versuche. Außerdem fehlen noch genaue Versuche über die Steifigkeit metallener Drähte und Seile. Die Königliche Societät der Wissenschaften wünscht daher:

„Eine genaue Untersuchung der Gesetze über die Steifigkeit hanfener Seile und metallischer Drähte und Seile, vorzüglich eiserner, nebst umständlicher Beschreibung der zu diesem Behuf angewandten Apparate und Methoden."

Für den November 1850 von der historisch-philologischen Classe:

Tyrannidis, qua pleraeque Graecorum respublicae variis temporibus conflictatae sunt, etsi origines et causae a multis docte et intelligenter explicatae sunt, nec singulorum tyrannorum vitis accurate conscriptis caremus, desideratur tamen omnium ejusdem exemplorum et vestigiorum collectio et comparatio ita instituta, ut non solum quicquid ex illo genere memoriae proditum est, uno conspectu comprehendi possit, sed etiam temporibus diligenter investigatis tyrannidum primordia et eventus cum aliis

rebus eadem aetate gestis componantur eaque opera et singularum rationes quantum fieri possit ad communes notiones revocentur ipsorumque tyrannorum mores ac merita nexusque cum reliqua illorum temporum indole aperiantur; denique varia tyrannidis genera, quae diversis aetatibus exstiterant, inter se distinguantur et suis quaeque causis artibusque enucleate describantur; postulat igitur Societas Regia

historiam tyrannidis apud Graecos plenam et perpetuam a primis illius vestigiis usque ad Romanae dominationis tempora ita deductam, ut et universas illius causas et vicissitudines accurate explicet, et quicquid de singulis tyrannis traditum sit, diligenti narratione et judicio comprehendat.

Die griechiſche Tyrannis iſt zwar in ihren allgemeinen Urſachen und charakteriſtiſchen Momenten ſchon von vielen Gelehrten geiſtreich entwickelt, und auch manche gelungene Schilderung von einzelnen ihrer Erſcheinungen gegeben worden; inzwiſchen fehlt es noch immer an einer umfaſſenden Darſtellung derſelben, die unter den nöthigen allgemeinen Geſichtspunkten zugleich alle Einzelheiten umfaßte und nicht allein als Fundgrube für jede aus dieſem Gebiete erhaltene Nachricht dienen könnte, ſondern auch das Verhältniß ihrer Erſcheinungen zu gleichzeitigen Begebenheiten und Geiſtesrichtungen in ein klares Licht ſetzte, die einzelnen Tyrannen ſowohl im beſonderen Kreiſe ihrer Thätigkeit, als auch in ihrer Beziehung zu dem gemein-

schaftlichen Begriffe schilderte, endlich die verschiedenen Aeußerungen und Zeiten dieser Regierungsform in Griechenland trennte, und jede derselben auf die eigenthümlichen Grundlagen und Motive ihrer Entstehung und Politik zurückführte; die Königl. Gesellschaft verlangt daher:

„Eine vollständige und zusammenhängende Geschichte der griechischen Tyrannis von ihren ersten Regungen bis auf die Zeiten der römischen Herrschaft, dergestalt, daß sowohl der Begriff und die Entstehungsweise dieser Erscheinung sammt ihrem Verhältniß zu der politischen und geistigen Entwickelung Griechenlands in den verschiedenen Zeiten umfassend dargelegt, als auch die einzelnen Beispiele derselben nach den Nachrichten des Alterthums in erschöpfender und kritischer Zusammenstellung geschildert werde."

Für den November 1851 ist von der physikalischen Classe folgende neue Preisfrage aufgegeben:

Medicorum schola, quam vocant mechanico-mathematica, quae saeculo decimo septimo floruit, nostra aetate quodammodo reviviscere videtur. Quaeritur igitur, quae similitudo inter utramque intercedat, quam principiorum methodique rationem illa amplexa, quemque finem persecuta sit. Ut hoc rite fiat, necesse erit, ex praecipuis auctoribus illius scholae et praecepta et inventa, quibus insigniti fuerint eruere et transcribere, simulque, instituta comparatione de eorum laude vel vituperio, qua-

tenus ad promovendam vel imminuendam scientiam contulerint, pronunciare, atque in causas inquirere, quae sensim effecerint, ut omnino hoc studiorum genus diu derelictum et paene abjectum fuerit.

Wie verhalten sich die Bestrebungen der mathematisch-mechanischen Schule des siebzehnten Jahrhunderts zu denen der gegenwärtigen Medicin; welcher Werth ist ihren Principien, der Methode ihrer Bearbeitung zuzuerkennen; worin bestehen, nach den Quellenangaben der Stifter und der Repräsentanten jener Schule, die wissenschaftlichen Ergebnisse; warum gerieth jene Richtung in Mißcredit, und welche Schlußfolgerungen sind daraus zu ziehen?

Die Concurrenzschriften müssen vor Ablauf des September der bestimmten Jahre an die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften postfrei eingesandt sein.

Der für jede dieser Aufgaben ausgesetzte Preis beträgt funfzig Ducaten.

* * *

Die von der Königl. Societät für die nächsten Termine aufgegebenen ökonomischen Preisfragen sind folgende:

Für den November 1849:

Die neueren Aufschlüsse über das Vorkommen ausgedehnter Steinsalz-Ablagerungen in der Flötzformation, welche den bunten Sandstein, den Muschelkalk und den Keuper begreift, und die von einigen Geognosten mit dem Namen des Steinsalzgebirges, von anderen mit dem der Trias belegt wird, haben in mehreren Ländern, vorzüglich

in Deutschland, zahlreiche Versuche, Steinsalz zu erbohren, veranlaßt, von welchen manche einen glücklichen, manche andere aber keinen günstigen Erfolg gehabt, und den Aufwand großer vergeblicher Kosten verursacht haben. Aus den vielen, bei den bisherigen Versuchen gemachten Erfahrungen werden sich indessen allgemeine Regeln ableiten lassen, welche bei der Wahl der Orte für neue Unternehmungen zur Richtschnur dienen können; bei deren Verfolgung das Gelingen zwar nicht immer zu verbürgen sein, aber doch ohne Zweifel die Anzahl der mißglückenden Versuche sich vermindern würde. Da es bis jetzt noch an einer genügenden Anleitung dieser Art mangelt, so macht die Königliche Societät zum Gegenstande einer Preisaufgabe:

„Eine auf die bisherigen Erfahrungen über das Vorkommen des Steinsalzes in der den bunten Sandstein, den Muschelkalk und den Keuper begreifenden Flötzformation gegründete Darstellung der Regeln, welche bei der Wahl der Orte für die Anstellung von Versuchen zur Auffindung von Steinsalz in diesem Gebirgsgebilde zu beobachten sind."

Für den November 1850 ist von der Königl. Societät die Preisfrage, welche dieses Mal unbeantwortet geblieben, von neuem aufgegeben:

Aus den im altenburgischen Osterlande neuerlich von dem Doctor Jacobi angestellten Untersuchungen hat sich dem Anscheine nach das Resultat ergeben, daß es dort Niederlassungen slawischen Ursprunges gibt,

welche sich durch Dorfanlage und Flurauftheilung auffallend von Niederlassungen anderer Abstammung unterscheiden. Da auch im Königreiche Hannover, namentlich im Lüneburgischen, sich Niederlassungen von entschieden slawischem Ursprunge befinden, so würde es für die Erweiterung der Landeskenntniß wünschenswerth sein, wenn eine umfassende Untersuchung darüber angestellt würde, ob die im Altenburgischen gemachten Beobachtungen im Lüneburgischen sich bestätigen, und ob sich überhaupt nicht bloß in der Dorfanlage und Flurauftheilung, sondern auch in den übrigen landwirthschaftlichen Einrichtungen und Verfahrungsarten, die von den Wenden abstammenden Niederlassungen von andern unterscheiden lassen. Die Kön. Societät verlangt daher:

„Eine Untersuchung über die bei den von den Wenden abstammenden Niederlassungen im Lüneburgischen etwa sich findenden Eigenthümlichkeiten, hinsichtlich ihrer Anlage und ihrer gesammten landwirthschaftlichen Einrichtungen und Verfahrungsarten."

Der äußerste Termin, bis zu welchem die zur Concurrenz zulässigen Schriften bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften portofrei eingesandt sein müssen, ist der Ausgang des September der bestimmten Jahre.

Der für die beste Lösung einer jeden der ökonomischen Aufgaben ausgesetzte Preis beträgt vier und zwanzig Ducaten.

In der Sitzung vom 9. Dec. legte der Unterz. der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften eine Abhandlung über die neuentdeckte phönikische Inschrift von Marseilie vor, von welcher er hier eine vorläufige Nachricht gibt.

Diese Inschrift, welche vor drei Jahren unter altem Gemäuer der Altstadt von Marseille nicht weit von einer Kirche wo einst ein Tempel der Artemis stand gefunden wurde, ist theils vermöge ihrer großen Ausdehnung worin sie bisjetzt unter phönikischen ganz einzig ist, theils weil bereits zuverlässige Abdrücke von ihr vorliegen, unsere phönikischen Untersuchungen und Erkenntnisse höchst bedeutend zu fördern geeignet. Zwar wird unsere Freude über einen solchen Fund nicht wenig dadurch gestört, daß der Stein welchem sie eingegraben wurde oben bis in die dritte Zeile hinein übel verstümmelt ist, auf der rechten Seite zwar nur eine wenig schadende Verstümmelung erlitten hat, auf der linken aber um ein so starkes Bruchstück verkürzt ist, daß er oben auch an den jetzt erhaltenen längsten Zeilen etwa 15, dann stufenweise nach unten immermehr bis zu 40 und 50 Schriftzeichen verloren haben muß, da man aus gewissen Merkmalen sicher schließen kann, daß jede Zeile ursprünglich 60 Schriftzeichen oder noch einige mehr enthielt. Wieviel würde ein Freund solcher Untersuchungen für das Wiederauffinden dieses Steinbruchstückes geben, welches vielleicht erst in der neuesten Zeit beim Abbrechen jener alten Kirchen- oder Tempeltrümmer abgeschlagen und fortgeworfen ist! Doch wie betrübt auch dieser Verlust sei: immer bleibt die Inschrift, auch so verstümmelt wie wir sie jetzt haben, zur Wiedererkennung des Phönikischen in vieler Hinsicht das wichtigste Hülfsmittel, welches wir bis heute besitzen.

Bekannt sind jetzt die großen Schwierigkeiten, welche auch nur ein glücklicher Versuch die geringen Ueberbleibsel phönikischen und karthagischen Schriftthums näher zu verstehen in sich schließt. Als der Unterz. im J. 1841 das Ungenügende und Irreleitende der bisdahin gemachten Versuche mit wenigen Worten hervorhob, die Mittel und Wege andeutete durch welche unsere phönikische Wissenschaft auf einen weit sichereren Standort gehoben werden könne, und was insbesondere die Inschriften betrifft vorläufig an der Kit. 2 das Beispiel einer zuverlässigeren Entzifferung gab: rief dieses zwar in Deutschland einigen Widerspruch hervor. Allein die bald darauf erscheinende, auch in Deutschland durch Hn Prof. Gildemeister in Marburg näher bekannt werdende Abhandlung des an seltenem Wissen wie an Jahren reichen Herrn Etienne Quatremère zu Paris konnte auch in weiterem Kreise schon jeden überzeugen auf wie guten Gründen die damaligen Aeußerungen des Unterz. beruheten. Die allgemeinen Ansichten Quatremère's sind meist treffend und richtig; seine einzelnen Entzifferungen geschickt und denen seiner Vorgänger weit überlegen: wiewohl seine Erklärung der von ihm zuerst bekannt gemachten Athen. IV bil. fühlen läßt wie leicht auch ein vorzüglicher Sachkenner noch im J. 1842 auf diesem Felde mannichfach irren konnte.

Sobald der Unterz. von der 1845 entdeckten großen Inschrift einen Abdruck empfing, versuchte er ihre Entzifferung und stellte diese in den wesentlichsten Stücken so fest wie er sie in der oben genannten Abhandlung öffentlich vorlegt. Zwar haben inzwischen mehrere Franzosen sich an ihre Entzifferung gewagt. Allein um von diesen nur die zwei Gelehrten zu nennen deren Abhandlungen

einige mit Recht so zu nennende Verdienste haben, so besteht doch das ganze Verdienst des Herrn A. C. Judas nur darin, daß er in dem Werke **Etude démonstrative de la langue phénicienne et de la langue libyque** (Paris 1847) leicht zu gebrauchende Abdrücke der Inschrift mitgetheilt hat; seine eignen Entzifferungen sowohl dieser großen als so vieler kleineren Inschriften sind unzuverlässig. Richtiger entziffert einiges die Abhandlung des sich mit dem Entziffern von vielerlei morgenländischen Schriftthümern beschäftigenden Hn de Saulcy in den **Mémoires de l'Académie des Inscriptions T. XVII**: aber es fehlt ihm zu sehr an einer umfassenden sicheren Kenntniß der gerade das Phönikische zunächst begrenzenden Sprachen. Eine Fülle mannichfaltiger Gelehrsamkeit wendet das besondere Buch des deutschen Gelehrten Hn D. Movers „das Opferwesen der Karthager (Breslau 1847)" zum Versuche einer vollständigen Entzifferung der Inschrift an: doch ist auch ihm diese nur sehr bruchstückweise gelungen. Die zuletzt erschienene Abhandlung des sowohl der arabischen als der rabbinischen Litteratur sehr kundigen Hn **Sam. Munk** im **Journal asiatique Déc. 1847** läßt ebenfalls noch vieles vermissen, obwohl sie die beiden vorigen in einigen Stücken übertrifft.

Dem Unterz. ergaben sich bei wiederholter näherer Untersuchung sowohl über den Inhalt und die geschichtliche Bedeutung dieser großen Inschrift als über die eigenthümliche Art der phönikischen und karthagischen Schrift und Schriftsprache soviele neue Aufschlüsse, daß er es für der Mühe werth hielt sie in vorliegender Abhandlung zusammenzustellen. Weil es nicht wohl angeht diese Ergebnisse hier kurz zu erwähnen da die Abhandlung selbst sie so gedrängt als möglich entwickelt: so begnügt sich

der Unterz. hier einige allgemeine Bemerkungen beizufügen.

Die Inschrift muß von einer reichen karthagischen Niederlassung oder Kaufmanns-Innung herrühren, welche im phokäischen Massilia das Recht eignen Gottesdienstes in einem karthagischen Tempel mit Karthagischen Opfern, eigner Verwaltung und eigner wennauch streng auf ihre inneren Angelegenheiten beschränkten Gesetzgebung besaß. Eine solche Lage setzt aber eine längere Zeit friedlichen Verkehres und innige Verbündung zwischen Karthago und Massilia voraus, oder (um dies bestimmter auszudrücken) einen Zeitraum wo Karthago durch Friedensschlüsse und Bündnisse mit Handelsverträgen sich zu dem damals mächtigen Massilia etwa ebenso zu stellen suchte wie einst lange vor dem ersten punischen Kriege zu dem eben freigewordenen Rom. Da nun Massilia seitdem sich die römisch-punischen Kriege entzündeten immer stärker von Karthago ab zu Rom hingezogen wurde: so folgt schon hieraus daß die Inschrift verhältnißmäßig aus einer sehr frühen Zeit abstammen muß. Auch nach jeder anderen Hinsicht ist sie eins der wichtigsten Denkmäler des gesammten sowohl phönikisch-tyrischen als karthagischen Alterthumes.

Die besondere Schriftart in der sie in Stein gehauen ist, gehört dazu nur zu einem ersten Zweige der in Asien Europa und Afrika verbreiteten phönikischen Schrift. Solcher Zweige lassen sich bisjetzt drei an bestimmten Kennzeichen unterscheiden und als weit genug von einander abweichende erkennen: wie sie in dieser Abhandlung zum ersten Male unterschieden werden. Sie lassen sich am passendsten nennen: 1) der tyrische Zweig, zu dem auch die karthagische Schriftart sich hält und des-

sen sich auch die meisten noch in späteren Jahrhunderten blühenden phönikischen und karthagischen Pflanzstädte bedienten; 2) der Zweig von Lebdah (Leptis Magna der Alten) im westlichen Afrika; und 3) der numidische Zweig im östlichen. Da nun die beiden letzteren nicht aus dem ersten sich abgezweigt haben können, so gibt das Zusammenbestehen aller drei ein sprechendes Zeugniß für die Wahrheit, daß die Phöniken schon in Urzeiten welche weit über die Gründung Karthago's hinaufreichen ihren Handel ihre Bildung und ihre Schrift über den ganzen weiten Küstenstreif Nordafrika's ausgebreitet hatten: was wir bisjetzt mehr vermuthen als beweisen konnten. Die ursprünglich Afrikanischen Schriftarten, welche auch außer der ägyptischen uns jetzt allmälig wieder bekannt werden, waren davon ganz verschieden.

Auch auf die richtige Entzifferung anderer phönikischer Inschriften und Schriftüberbleibsel nimmt die Abhandlung häufig Bezug.

Ewald.

Fortsetzung seiner Untersuchungen über die elektrischen Fische

von

R. Wagner.

Der K. Gesellschaft der Wissenschaften mitgetheilt in der öffentlichen Sitzung am 9. December 1848.

Seitdem ich die Ehre hatte, der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften meine Untersuchungen über den feineren Bau des elektrischen Organs im Zitterrochen vorzulegen, habe ich meine Beobachtungen auch auf andere elektrische Fische auszudehnen gesucht, um namentlich das Nervensystem, insbeson-

dere das Gehirn, einer näheren Betrachtung und Vergleichung unterworfen.

Aus zwei Gesichtspunkten glaubte ich diese Untersuchungen fruchtbar für die Erkenntniß der Functionen der Centraltheile des Nervensystems. Einmal mußte die anatomische Constatirung der Frage von Wichtigkeit sein, ob unter allen Verhältnissen gewisse gesonderte Centralorgane (Ganglienmassen) mit Gehirn oder Rückenmark combinirt sind, worin die Nerven für das elektrische Organ ihren Ursprung nehmen, oder ob die für diese Gebilde zu postulirende Gangliensubstanz manchmal, statt äußerlich sichtbar zu sein, an verschiedene Punkte in das Innere des Gehirns oder Rückenmarks eingesenkt ist. Die zweite Frage ist die, ob, wenn der erste Fall allgemein vorkommt, der ursprüngliche Plan des Hirnbaus, den wir bei den Fischen unter allen Wirbelthieren am klarsten und in seiner einfachsten Form festgehalten sehen, durch die Erscheinung solcher accessorischer Ganglien eine Alteration erleidet oder ob sich jene Organe dem allgemeinen Plane fügen oder nur weitere Entwickelungen bereits vorhandener Abtheilungen des Gehirns sind.

Hier konnten theils die allgemeinen Ideen, die wir durch die vergleichende Encephalotomie der Wirbelthiere gewonnen haben, den leitenden Faden in der Betrachtung geben, theils aber die vorhandenen speciellen Erfahrungen, die wir über diejenigen Fische besitzen, denen besondere reichlich mit Nerven versehene, aber nicht zum allgemeinen Plan der Organisation der Fische gehörige Organe zukommen. Ich erinnere hier nur an einen der gemeinsten Fische, den Karpfen, dessen contractiles Organ am Gaumen seine Nerven von ein paar großen Hirnganglien erhält, welche zu beiden Sei-

ten des verlängerten Marks liegen. Aehnliche mit dem Anfange des Rückenmarks verbundene, zwei Reihen bildende Central-Ganglienpaare kommen bei Trigla vor, wo die starken Nerven für die ersten fingerförmig abgelösten Flossenstrahlen von denselben ihren Ursprung nehmen. Ein paar sehr große, der Hirnsubstanz ähnliche, Ganglien liegen beim Zitterrochen auf der hinteren Fläche des verlängerten Marks über der Rautengrube und geben den elektrischen Nerven ihren Ursprung. Durch anatomische Untersuchungen, wie durch physiologische Experimente habe ich die Angaben des Prof. Matteucci in Pisa bestätigen können, daß diese Ganglien, wie schon von Anderen angenommen war, die nervösen Centralgebilde für die elektrischen Organe darstellen, und es ist mir, wie ich an einem anderen Orte gezeigt habe, gelungen, den Zusammenhang der zuerst von Valentin hier entdeckten sehr großen Ganglienkörper mit den Ursprüngen der peripherischen Primitivfasern der rami electrici des n. trigeminus und Vagus bis zu einem Grade größter Wahrscheinlichkeit nachzuweisen.

Nach dieser so höchst augenfälligen und keinen Zweifel über die Selbständigkeit elektrischer Centralganglien übrig lassenden Bildung, muß man dies Vorkommen bei Torpedo als den Ausgangspunkt für eine Vergleichung mit den übrigen elektrischen Fischen hinstellen. Von diesen konnte man bisher nur die Hirnbildung bei Narcine, einer in den brasilianischen Gewässern lebenden Gattung elektrischer Rochen, und Gymnotus etwas genauer. Ueber diese beiden Fische hat Valentin in seinen Beiträgen zur Anatomie des Zitter-Aals seine Beobachtungen und Ansichten mitgetheilt. Bei Narcine scheint die Bildung, wie im Voraus zu erwarten war, derjenigen von Torpedo sehr ver-

wandt, obwohl der Zustand des Gehirns der im Weingeist aufbewahrten Thiere Valentin nur erlaubte, den Ursprung der Nerven und die Anwesenheit ähnlicher großer Ganglienkörper wie bei Torpedo zu constatiren. Beim Zitter-Aal nimmt Valentin einen eigenen bergähnlichen, unpaaren Lappen als elektrischen Lappen an, der sich vom kleinen Gehirn aus nach vorne erstreckt und die lobi optici ganz bedeckt.

Ich habe vom Gymnotus electricus, der bekanntlich in den Flüssen von Süd-Amerika lebt, ein sehr großes fast 4 Fuß langes Exemplar aus Amsterdam im Handel und ein zweites kleineres durch die Güte des Herrn Collegen Berthold aus dem zoologischen Museum der hiesigen Universität zur anatomischen Untersuchung gehabt. Ich finde die Abbildung und Beschreibung, die Valentin von ein paar ganz ähnlichen Exemplaren gegeben hat, im Wesentlichen richtig, nur kann ich mit seiner Deutung nicht übereinstimmen. Ich halte den erwähnten großen Lappen, den Valentin sogar zum Mittelgehirn rechnet, für nichts mehr und nichts weniger, als für ein sehr entwickeltes kleines Gehirn, wie es übrigens manche andere Fische, denen jede Spur von einem elektrischen Organe mangelt, in noch stärkerer Entwickelung zukommt. Dies ist z. B. der Fall beim Thunfisch (Thynnus vulgaris) und bei der Makrele (Scomber scombrus). Daß dieser Lappen, also das kleine Gehirn, der nervöse Centraltheil für die elektrischen Organe sei, ist mir im hohen Grade zweifelhaft, theils aus der Vergleichung der Hirnbildung des gewöhnlichen Welses mit dem Zitterwels, theils aber aus allgemeinen Prinzipien, welche ich aus der Anatomie und Physiologie der Centraltheile des Nervensystems überhaupt ableite. Eine sichere Entscheidung

Digitized by Google

wird freilich nur das Experiment an lebenden Thieren geben können.

Vom Zitterwels (**Malapterurus electricus**), der im Nil lebt, erhielt ich durch die Güte des Herrn Pacini in Pisa ein paar Exemplare in Weingeist, in denen das Gehirn noch sehr wohl erhalten war. Das Gehirn dieses Fisches ist meines Wissens noch nicht beschrieben. Auch hier fällt auf den ersten Blick die starke Entwickelung des kleinen Gehirns auf, welches sehr viele Aehnlichkeit mit dem kleinen Gehirne des Zitter-Aals hat. Eben deshalb könnte man (freilich mit Nichtbeachtung der eben bezeichneten Gegengründe) verleitet werden, dies kleine Gehirn zugleich für den elektrischen Lappen, für das Organ zu halten, welches den beiden **lobi electrici** des Zitterrochens entspricht. Dieß wird aber durch die Vergleichung des Gehirns des gemeinen Welses (**Silurus glanis**) widerlegt, welcher ein ganz eben so entwickeltes und gebautes kleines Gehirn hat und dessen Gehirn überhaupt in der Anordnung seiner Theile und deren relativer Entwickelung mit dem Gehirne des Zitterwelses auffallend übereinstimmt, so daß kaum ein wesentlicher Unterschied wahrzunehmen ist. Der Nerve für das elektrische Organ entspringt, wie Pacini richtig angibt, aus dem Anfangstheile des Rückenmarks, ohne daß hier eine Aufschwellung vorkäme. Das Ganglion des Nerven selbst hat die Bedeutung eines peripherischen und enthält wahrscheinlich bloß die Elemente für die sensiblen Hautnerven. Auf dem Boden der vierten Hirnhöhle (Rautengrube) kommen ein paar kleine schwache Anschwellungen vor, die aber kaum entwickelter sind, als ein paar ähnliche flache Hügel beim gemeinen Wels.

Aber auch aus andren allgemein morphologischen

und physiologischen Gründen glaube ich die Ansicht, wornach das kleine Gehirn Sitz der nervösen Centrirung für die elektrischen Werkzeuge sein könne, für höchst zweifelhaft halten zu müssen.

So weit wir bis jetzt die Organisation und die functionelle Bedeutung der einzelnen Hirnpartieen kennen, — deren Plan noch dazu bei den Fischen am allerdeutlichsten vorliegt —, enthalten die vor dem Nachhirn oder verlängerten Mark liegenden Theile, nämlich Hinterhirn (kleines Gehirn), Mittelhirn (**lobi optici**, dritter Ventrikel, **lobi inferiores**) und Vorderhirn (**lobi olfactorii**) als solche niemals Elemente, welche nicht zu deren normaler Function oder der hier entspringenden Nerven, als Riech- und Sehnerve, gehören. Die verschiedene Entwickelung der einzelnen Hirnpartieen ist bis jetzt nicht immer klar physiologisch zu begründen, steht aber häufig im directen Zusammenhang mit der Stärke der Entwickelung gewisser Organe, welche ihre nervöse Centrirung aber in den entsprechenden Hirnpartieen haben. Ein auffallendes Beispiel gewähren die **lobi optici** der Fische, welche im geraden Verhältniß zur Größe der Augen und der Stärke der Sehnerven bei den einzelnen Gattungen und Arten stehen.

Es scheint ferner ein allgemeines Gesetz, daß eine Vervielfältigung der centralen Ganglienpaare, aus denen das Fischgehirn in seinen größeren, äußerlich sichtbaren Abtheilungen zusammengesetzt wird, nur nach hinten vom kleinen Gehirn stattfindet, indem sich seitlich oder oberhalb des verlängerten Marks solche Ganglien meist symmetrisch, seltner unpaar in der Mittellinie ausbilden. Die topische Entwickelung scheint durch die Nervenursprünge bedingt zu werden und steht meist mit der relativen Entwicklung des n. vagus im Zusammenhang, wofür

der elektrische Rochen und der Karpfe als Beispiele dienen können. Entwickeln sich aber am oberen Ende des Rückenmarks besonders starke Nerven, wie bei Trigla, so kommen an dieser Stelle die Ganglien vor.

Die Hirnbildung der aalartigen Fische zeigt mancherlei Variationen in den einzelnen Gattungen, ohne von diesem Prinzipe abzuweichen. Es variiren nun die einzelnen Hirnabtheilungen in der Größe. So ist z. B. bei **Gymnotus electricus** das kleine Gehirn sehr entwickelt. Die **lobi optici** und **olfactorii** treten dagegen zurück, und auch die Wurzelanschwellungen der Riechnerven (**tubercula olfactoria**) sind nur wenig entwickelt. Diese letzteren dagegen sind bei unsrem gemeinen Aal (**Anguilla fluviatilis**) zugleich mit den **lobi olfactorii** sehr stark ausgebildet, während dagegen die **lobi optici** und das kleine Gehirn zurücktreten. Dies gab Veranlassung zu der Ansicht, die ich selbst früher theilte, daß sich außer den gewöhnlichen **lobi olfactorii** noch ein zweites Paar weiter nach vorne fände. Dies ist aber nicht der Fall, sondern die scheinbare Abweichung wird bedingt durch eine stärkere Entwickelung und Abschnürung der **tubercula olfactoria**, nicht der **lobi olfactorii**, in ein vorderes und hinteres Paar. Die **lobi olfactorii** zeigen das eigenthümliche Ansehen, das bei allen Knochenfischen für dieselben so charakteristisch ist. Bei andern aalartigen Fischen, wie z. B. bei **Ammodytes**, dann nach Valentin bei **Lepidopus**, **Cepola** und **Ophidium**, bilden wieder die **lobi optici**, ganz nach Analogie der meisten Knochenfische, die größte Hirnabtheilung.

Ein physiologischer Grund, warum der Sitz des elektrischen Organs nicht wohl im kleinen Gehirne zu suchen sein möchte, ist folgender. Das kleine

Gehirn beherrscht nämlich nicht direct die einzelnen motorischen Organe des Körpers; es ist auch kein Reflector; auf seine Verletzungen folgen keine Convulsionen. Es scheint vielmehr bloß ein Organ für die Coordination der Bewegungen zu sein. Ueber keinen Theil des Gehirns stimmen die Experimente so zusammen, und die besten Experimentatoren in diesem Gebiete, wie Flourens und Hertwig, sind darüber einig; meine eigenen Versuche sagen durchaus dasselbe. Freilich sind diese Versuche fast nur an höheren Wirbelthieren, Säugethieren und Vögeln angestellt und bedürfen noch der Bestätigung bei den Fischen; eine Aufgabe, die ich mir demnächst stellen werde. Die Analogie im Bau der Wirbelthiere läßt hier aber kaum eine Ausnahme erwarten, obwohl allerdings meine Versuche am Frosch, wo das kleine Gehirn so wenig entwickelt ist, mich gewisse Modification in den unteren Wirbelthierklassen für möglich halten lassen. Die elektrischen Organe bedürfen jedenfalls zur Ausübung ihrer Thätigkeit eines mit hoher kräftiger Reflexaction begabten nervösen Centrums, was das kleine Gehirn jedenfalls nicht ist. Die elektrischen Organe verhalten sich, physiologisch betrachtet, durchaus wie willkürliche Muskeln. Beim elektrischen Rochen folgen die Entladungen sowohl auf directe Reizung der **lobi electrici**, wie indirect, durch Reizung der sensiblen Hautnerven, unter Mitwirkung jener **lobi**, also durch Reflex. Alles was wir vom Zitteraal wissen, weist auf dasselbe Gesetz hin. Auch zeigte schon Humboldt, daß die oberen paarigen elektrischen Organe beim Zitteraal sich isolirt, d. h. das rechte und linke jedes für sich, wie beim Zitterrochen, sich entbinden können. Der Zitterrochen, der Zitteraal, der Zitterwels haben alle eine glatte, sehr nervenreiche, sensible Haut, deren Rei-

zung besonders leicht Reflexbewegungen und reflectirte Entladungen hervorruft. Beim Zitterrochen befinden sich die lobi electrici im innigsten Zusammenhange mit dem stärksten nervösen Reflector, mit dem verlängerten Mark. Ich muß daher, wie früher aus morphologischen, so auch aus physiologischen Gründen, annehmen, daß beim Zitteraal und Zitterwels die Centraltheile für das elektrische Organ nicht im kleinen Gehirn, sondern in dem verlängerten Mark oder Rückenmark, als den beiden Reflexions-Organen, zu suchen sind.

Aeußerlich befinden sich aber weder am verlängerten Mark, noch am Rückenmark besondere Anschwellungen für die Nerven des elektrischen Organs, welche mit denen von Trigla zu vergleichen wären. Valentin hat keine solchen gefunden, und das kleinere Exemplar von Gymnotus, dessen Rükkenmark ich darauf untersuchte und das noch wohl erhalten war, zeigte ebenfalls nichts der Art. Will man daher nicht mit Valentin das kleine Gehirn als den Sitz der nervösen Centrirung der elektrischen Organe annehmen, so bleibt nichts übrig, als die Vermuthung, daß die dem elektrischen Organe vorstehende Ganglienmasse irgendwo im verlängerten Mark oder Rückenmark angehäuft sei, ohne eine äußere Anschwellung zu bilden, was wieder sehr auffallend wäre. Experimente an lebenden Thieren würden dies schnell entscheiden. Aber es kann noch lange dauern, bis hiezu Physiologen ihren Wohnsitz in Guyana oder am Nil aufschlagen. Vielleicht dürften im Weingeist recht wohl erhaltene Exemplare noch eine mikroskopische Analyse und Auffindung von ähnlichen großen Ganglienkörpern, wie beim Zitterrochen, gewähren. Vielleicht bin ich selbst in nächster Zeit im Stande darüber Aufklärung zu geben, indem ich hoffen darf, bald frischere

Exemplare vom Zitterwels und von den anderen so merkwürdigen, erst neuerdings als elektrische Fische erkannten Bewohnern des Nils, **Mormyrus** und **Gymnarchus**, aus Aegypten zu erhalten. Der in diesem Frühjahre für die Wissenschaft zu früh verstorbene, in der Blüthe seiner Jahre hingeraffte Professor Erdl in München hat uns kurze Beschreibungen der Hirnbildung dieser Fische hinterlassen, welche ohne Abbildungen nicht hinreichend verständlich sind, aber eine sehr eigenthümliche Organisation angeben. Durch die Güte des Herrn Prof. Andreas Wagner in München erhielt ich kürzlich ein wohl erhaltenes Exemplar des **Mormyrus oxyrhynchus**. Die Organe, welche Dr Gemminger in seiner Inauguralabhandlung zuerst beschrieb und welche Erdl für elektrische hielt, zeigen allerdings einen Bau, der sie dafür ansprechen läßt. Sie nähern sich am meisten denen von Gymnotus, sind aber auch von dirsen wieder beträchtlich verschieden und geben einen Beleg für die Mannichfaltigkeit in der Architektonik bei Organen von gleicher Function, analog, wie wir dies in der Architektonik der absondernden Drüsen sehen. Das ziemlich wohlerhaltene Gehirn des mittelgroßen Exemplars zeigt eine so eigenthümliche Anordnung, wie man sie bisher kaum bei einem andern Knochenfisch gefunden hat. Der erste Anblick erinnert sogar an die Hirnbildung mancher Säugethiere, wie z. B. der Insectivoren.

Sobald ich vollständigeres Material zu neuen Untersuchungen erhalte, werde ich mir erlauben, der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften die ausführlichen Darstellungen dieser Verhältnisse, durch die nöthigen Zeichnungen versinnlicht, vorzulegen.

Diese Untersuchungen gewinnen einen neuen Reiz durch die gegenwärtige Richtung der Physiologie,

welche wieder mit Eifer die räthſelhaften Verwandtſchafts-Verhältniſſe zu verfolgen angefangen hat, die ſich zwiſchen Elektricität und Nervenkraft von Neuem anknüpfen, nachdem man eine Zeit lang, nach den großen Entdeckungen Galvani's und Volta's, ganz wieder davon abgeführt zu werden ſchien. Ein ausgezeichnetes Werk von Hrn Emil du Bois Reymond in Berlin, welches ſo eben über thieriſche Elektricität erſchienen iſt, gibt neue Hoffnungen zu einem weiteren Fortſchritt in der Löſung dieſer wichtigen Frage, welche, wie die nach dem Verhältniß von Magnetismus, Licht und Wärme zur Elektricität, recht eigentlich den Mittelpunkt der höchſten Probleme für die Naturforſchung unſrer Tage darſtellt.

Univerſität.

Am 9ten December begingen die Vorſteher des archäologiſch-numismatiſchen Inſtituts den Gedächtnißtag der Geburt Winkelmanns durch eine öffentliche Feier, bei welcher Prof. Dr Hermann vor einer Verſammlung von Lehrern und Studirenden der Univerſität über „einige der hauptſächlichſten Auffaſſungen des Begriffs der Kunſtſchönheit als Eintheilungsgrund der wichtigſten Gegenſätze der Kunſtgeſchichte“ ſprach. Er betrachtete als ſolche namentlich die Beſtimmungen der Kunſt als Verſchönerung der Dinge, als Nachahmung der Natur, und als Verwirklichung eines Ideals, und ſuchte nachzuweiſen, wie in der letztgenannten die beiden erſteren als Momente aufgehen, ebendeshalb aber auf niedern Kunſtſtufen in gegenſätzlicher Selbſtändigkeit hervortreten, und auch abgeſehen davon in den verſchiedenen Aeußerungen und Erſcheinungen der Kunſtübung bald die ornamenta-

rische, bald die mimetische Richtung vorherrscht. Die erstere bezeichnete er zunächst als das Princip der ägyptischen und sonstigen orientalischen, die andere als das der etruskischen und überhaupt der italischen Kunst, wogegen die hellenische allein sich auf ihrem Höhepunkte zu der harmonischen Verschmelzung beider erhoben habe; doch lasse auch diese auf ihren Vorstufen die unabhängige Entwickelung beider erkennen, die noch besonders dadurch bedingt sei, daß die verschiedenen Stoffe der Kunst, wie Erz und Marmor, und ihre Anwendung in Rundwerk oder Relief, nicht durchgehends gleiche Verwandtschaft mit beiden genannten Richtungen zeigen; und dieselben Gegensätze kommen dann auch in der absteigenden Kunstgeschichte wieder zum Vorschein, indem in der macedonischen Zeit durch Lysippos die Naturnachahmung, in der römischen dagegen der ornamentarische Zweck zum überwiegenden werde. Das Einladungsprogramm zu dieser Feier ist von Prof. Dr Wieseler unter dem Titel „das Orakel des Trophonios" in Commission der Dieterichschen Buchhandlung auf 21 Seiten in Octav erschienen und bezweckt insbesondre den Beweis zu führen, daß von den beiden übereinanderliegenden Gemächern, welche nach Pausanias die Orakelstätte bildeten, nur das untere unterirdisch war und deshalb unbedenklich in der von neuern Reisenden oberhalb Lebadea entdeckten Höhle zu erkennen ist, während an die Stelle des oberen in christlicher Zeit eine freilich jetzt auch zerstörte Kapelle des heiligen Christophoros trat.

Die Acceſionen der Königlichen Univerſitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Länder- und Völkerkunde.

(Fortſetzung.)

Physical description of New South Wales and Van Diemen'sland. By P. E. de Strzelecki. London 1845. 8.

A history of New South Wales. By Thom. Henry Braim. Vol 1. 2. Lond. 1846. 8.

Voyage au Pol Sud et dans l'Océanie sur les corvettes l'Astrolabe et la Zelée exécuté pend. les a. 1837—40 sous le commandement de J. Dumont d'Urville publié par J. Jacquinot:

1. Histoire du voyage. T. 8. Paris 1845. T. 9. 10. ib. 1846. 8. — 2. Atlas pittoresque. Livr. 33—39.— 3. Botanique. T. 1. Paris 1845. 8. — 4. Atlas d'hist. natur. Anthropologie. Livr. 5—9. Zoologie. Livr. 11—23. Botanique. Livr. 7—10. Minéralogie et Géologie. Livr. 1—3. fol.

Vier Monate auf den Marqueſas-Inſeln von H. Melville. Aus dem Engliſchen von R. Garrigue. Th. 1. 2. Leipz. 1847. 8.

Documents sur l'histoire, la géographie et le commerce de la partie occidentale de Madagaskar. Redig. par M. Guillain. Paris 1845. 8.

Die portugieſiſchen Beſitzungen in Süd-Weſt-Afrika. Ein Reiſebericht von G. Tams. Mit e. Vorwort von C. Ritter. Hamb. 1845. 8.

Voyage dans l'Afrique occidentale comprenant l'exploration du Sénégal etc. exécuté en 1843—44. Redigé par Anne Raffenel. Paris 1846. 8. Atlas in 4to.

Das Buch des Sudan oder Reiſen des Scheich Zain el Abidin in Nigritien. Aus dem Türkiſchen überſ. von Ge. Roſen. Leipz. 1847. 8.

Voyage au Darfour par le Cheyki Mohammed Ebn-Omar el Tounsy. Trad. de l'Arabe par le Dr. Perron publ. par M. Jomard. Paris 1845. 8.

(Fortſetzung folgt.)

Nachrichten

von der

Georg-Augusts-Universität

und der

Königl. Gesellschaft der Wissenschaften

zu Göttingen.

Vom Jahre 1849.

Nr. 1—14.

Göttingen,

gedruckt in der Dieterichschen Univ.-Buchdruckerei.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Februar 19. № 1. 1849.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Am 8. Februar theilte Hfr. Berthold der Königl. Societät der Wissenschaften einige vorläufige Notizen „über die Transplantation der Hoden" mit.

Daß die Hoden sich verpflanzen lassen hat schon J. Hunter erwiesen. Die Veränderungen jedoch, welche die wieder angeheilten oder transplantirten Hoden erleiden, sind noch nicht genauer untersucht worden.

Am 2. August v. J. kapaunte ich 6 junge Hähne, nemlich a. b. c. von drei, und d. e. f. von zwei Monaten. Bei keinem dieser Thiere wurden die Halslappen, der Kamm oder die Spornen entfernt. Den Hähnen a und d wurden beide Hoden genommen; diese Thiere zeigten hinterher ganz die Natur der Kapaunen, benahmen sich feige, ließen sich mit andern Hähnen nur selten in einen kurzen energielosen Kampf ein und gaben die bekannte eintönige Kapaunenstimme von sich. Kamm und Halslappen wurden blaß und entwickelten sich nur wenig fort; der Kopf blieb klein. Als diese Thiere am 20. December getödtet wurden, fand sich an der Stelle, wo die Hoden gesessen hatten eine unbedeutende kaum wahrnehmbare Narbe. Die Samenleiter ließen sich als dünne, zarte Fädchen erkennen.

Die Hähne b und e wurden auf dieselbe Weise castrirt, jedoch nur der eine Hoden aus dem

Körper entfernt, der andere aber blieb isolirt in der Bauchhöhle liegen. Bei den Hähnen c und f hingegen wurden beide Hoden aus der Bauchhöhle extrahirt, und darauf ein Hoden des Hahns c in die Bauchhöhle des Hahns f, und ein Hoden des Hahns f in die Bauchhöhle des Hahns c, zwischen die Gedärme, geschoben.

Diese vier Hähne (**b. e. c. f.**) verriethen in ihrem allgemeinen Benehmen die Natur uncastrirter Thiere; sie krähten ganz gehörig, waren häufig unter einander und mit andern jungen Hähnen in Kampf verwickelt, und äußerten die gewöhnliche Neigung zu den Hühnern; auch entwickelten sich ihre Kämme und Halslappen wie bei gewöhnlichen Hähnen.

Der Hahn b wurde am 4. October getödtet; der (eine) Hoden war an der gewöhnlichen Stelle wieder angeheilt, hatte um mehr als die Hälfte an Umfang zugenommen, war mit zahlreichen Blutgefäßen versehen, zeigte sehr deutlich die Samenkanäle, und lieferte beim Durchschneiden eine weißliche mit größern und kleinern Zellen versehene Flüssigkeit, welche aber keine Spermatozoiden erkennen ließ.

Den Hähnen c. e. f. wurde an demselben Tage der ziemlich stark entwickelte Kamm, nebst den Halslappen abgeschnitten, und behuf einer Untersuchung des Hoden die Bauchhöhle geöffnet. Beim Hahn e fand ich den Hoden an der gewöhnlichen Stelle wie beim getödteten Hahn b; ich trennte denselben, zog ihn aus der Bauchhöhle hervor und fand ihn eben so beschaffen wie den des Hahns b. Die Bauchwunde war bald wieder geheilt, Kamm und Halslappen vernarbten, reproducirten sich aber nicht wieder. Statt des bisherigen Krähens ließ das Thier die bekannten Kapaunentöne erschallen; es kümmerte sich von nun an weder um die Hühner,

noch ließ es sich in Kämpfe mit andern Hähnen ein, hielt sich vielmehr von denselben in einer gemessenen Entfernung und zeigte nun überhaupt die Natur eines wahren Kapauns.

Bei den Hähnen c und f befand sich an der Stelle, wo die Hoden zu sitzen pflegen, keine Spur von diesen. Kämme und Halslappen regenerirten sich, die Thiere behielten ihre Hahnennatur, krähten nach wie vor und behielten ihr bisheriges Verhalten gegen Hühner und andere Hähne bei. Diese beiden Hähne wurden am 30. Januar 1849 getödtet. An der Hodenstelle war keine Spur von Hoden anzutreffen; dagegen zeigte sich beim Hahn c der Hoden an die vom Rücken abgewandte Fläche des Colon angewachsen und von beiden Seiten von dem Ende der Blinddärme begrenzt, ohne jedoch mit letztern verwachsen zu sein. Beim Hahn f fand sich dasselbe Verhältniß, jedoch war die Anwachsungsstelle etwas mehr nach hinten, gegen die Mitte der Blinddärme hin. Der Hoden hatte bei beiden Individuen eine ovale Form, eine Länge von 15, eine Breite von 8 und eine Dicke von 6 Linien. Starke Aeste der Mesenterialgefäße traten an denselben, liefen eine Strecke unter der äußern Haut fort, drangen an mehrern Stellen ins Innere des Hoden ein und ließen sich zu den Samenkanälen verfolgen. Als ich die Hoden aufschnitt, quoll eine weißliche milchige Flüssigkeit hervor, welche ganz die Beschaffenheit und den Geruch eines normalen Hahnensamens hatte. Unter dem Mikroskop erkannte ich in dieser Flüssigkeit sehr zahlreiche kleinere und größere Zellen von $\frac{1}{450}$ — $\frac{1}{150}$ Linien Durchmesser, außerdem aber zahlreiche Spermatozoiden mit den schönsten Flimmerbewegungen, welche unter Beimischung eines Tropfen Wassers beiweitem lebhafter wurden.

Aus diesen Versuchen ergeben sich nun für die Physiologie folgende allgemeine Resultate:

1. Die Hoden gehören zu den verpflanzbaren Organen; dieselben heilen wieder an, nachdem sie aus dem Leibe entfernt worden sind; sogar läßt sich der Hoden aus dem einen Individuum in ein anderes verpflanzen, und die Anheilung geschieht sowohl an der Stelle, von wo die Hoden entfernt worden sind, als auch an einer ganz fremden, namentlich an den Wänden der Gedärme.

2. Der verpflanzte Hoden wächst, auch sogar an einer ganz andern Stelle, auf einem fremden Boden, in seiner eigenthümlichen Eigenschaft als Samenorgan fort, die Samenkanäle erweitern und vergrößern sich und vollführen ihre normale Function, indem sie einen ganz gewöhnlichen, durch Spermatozoiden charakterisirten Samen absondern. Wir finden hier ganz dasselbe Verhältniß wie bei den Pflanzen, wo das Pfropfreis in seiner specifischen Eigenschaft auf dem Wildlinge fortwächst und nicht dem Wildlinge, sondern ihm selbst entsprechende Früchte bringt. Und so wächst auch der abgeschnittene in einen Hahnenkamm eingepflanzte Sporn als Horn bildendes Organ fort. Der Sporn wächst aber nur fort, wenn das Organ, welches der Hornbildung zum Grunde liegt, d. i. die knöcherne Grundlage mit verpflanzt ist; ein bloßes Hornstückchen von einem Sporn in den Kamm verpflanzt kann allerdings durch Umwachsung im Kamme befestigt werden, wird sich aber niemals durch Wachsthum vergrößern.

3. Es ist eine bekannte Thatsache, daß getrennte Nerven wieder mit einander verwachsen, und daß in Theilen, deren Nerven durchschnitten sind, nach der Heilung Empfindung und Bewegung wieder zurückkehren. Daß sich aber bei solchem Verheilen

nicht immer die zusammengehörenden Nervenfasern vereinigen können, geht schon aus der Anheilung eines von der einen Körperstelle an eine andere verpflanzten Hauttheils hervor. (s. mein Lehrbuch der Physiologie für Studirende und Aerzte 3. Aufl. 1848. Bd. 2. S. 367.) Aus der Anwachsung der abgetrennten Hoden an ganz andere Körperstellen, namentlich an den Darm, wobei der Hoden als Samen erzeugendes Organ sich fortentwickelt und wirklichen Samen bereitet, geht aber auch hervor, daß es keine specifischen Samennerven gibt, und dieses ist ein Hauptargument gegen die Annahme bestimmter trophischer Nerven, wofür man bis in die neueste Zeit das sympathische Nervensystem gehalten hat.

4. Das merkwürdige consensuelle und antagonistische Verhältniß zwischen Individual- und Gattungsleben, wie es sich besonders zur Pubertätszeit einstellt und bis zum vorgerücktern Alter fortdauert, fehlt auch alsdann nicht, wenn die Hoden von ihrer ursprünglichen Stelle und von ihren Nerven entfernt worden, und an eine ganz andere Körperstelle angeheilt sind. In Ansehung der Stimme, des Fortpflanzungstriebes, der Kampflust, des Wachsthums der Kämme und der Halslappen bleiben solche Thiere wirkliche Hähne. Da nun aber an fremde Stellen transplantirte Hoden mit ihren ursprünglichen Nerven nicht mehr in Verbindung stehen können, und da es, wie aus dem 3ten Satze einleuchtet, keine specifischen, der Secretion vorstehenden Nerven gibt, so folgt, daß der fragliche Consensus durch das productive Verhältniß der Hoden, d. h. durch deren Einwirkung auf das Blut, und dann durch entsprechende Einwirkung des Blutes auf den allgemeinen Organismus überhaupt, wovon allerdings das Nerven-

ſyſtem einen ſehr weſentlichen Theil ausmacht, bedingt wird.

Ueber die Transplantation der Hoden aus Hähnen in Hühner, worüber J. Hunter auch bereits einen gelungenen Verſuch angeſtellt hat, werde ich demnächſt eine Mittheilung machen.

Bei der Königl. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften in den Monaten October, November und December 1848 eingegangene Druckſchriften.

Flora Batava of Afbeelding en Beschrijving van Nederlandsche Gewassen door Jan Kops en J.E. van der Trappen. 154 Aflevering. Te Amsterdam. 4.

Ueber die Weingährung, von Dr. F. Schubert. Würzburg 1849. 4.

Chemin de Fer. Compte rendu des Opérations de l'Exercice 1847. Rapport présenté aux Chambres législatives par le Ministre des Travaux publics. Le 6. Avril 1848. Bruxelles 1848. fol.

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin. Auguſt 1848. 8.

Magnetical and meteorological Observations made at the royal Observatory, Greenwich, in the year 1845: under the Direction of George Biddell Airy, Esq. M. A. Astronomer royal. London 1848. 4.

Reduction of the Observations of the Moon, made at the royal Observatory, Greenwich, from 1750 to 1830: computed by Order of the Lords Commissioners of the Treasury, under the Superintendance of George Biddell Airy Esq. M. A. Astronomer royal. Vol. I. II. London 1848. 4.

Intorno al Concepimento ed alla Figliatura di una Mula, Memoria del Professore Ferdinando de Nanzio. Napoli 1846. 4.

Verhandelingen der eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde en schoone Kunsten te Amsterdam. Derde Reeks. Eersten Deels eerste Stuk. Amsterdam 1848. 4.

Tijdschrift voor de Wis-en Natuurkundige Wetenschap-

pen, uitgegeven door de eerste Klasse van het Koninkl. Nederlandsche Instituut. Eerste Deel. 4. Aflevering. Tweede Deel. 1. 2. Afl. 8.

Notice historique sur la Vie et les Travaux de M. Colebrooke, par M. C. A. Walckenaer, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres. Paris 1848. 4.

Acta Societatis scientiarum Fennicae. Tomi secundi Fasciculus IV. Helsingforsiae 1847. 4.

Acta Societatis scientiarum Fennicae. Tomus II. (Supplementheft.) 1847. 4.

Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar. Bihang till Acta Societatis scientiarum Fennicae. Första Häftet. Helsingfors 1848. 4.

Recueil des Actes de la Séance publique de l'Académie Impériale des sciences de Saint Pétersbourg tenue le 29. Decembre 1845. St. Pétersbourg 1847. 4.

Recueil des Actes de la Séance publique de l'Académie Impériale des sciences de Saint Pétersbourg tenue le 11. Janvier 1847. St. Pétersbourg 1848. 4.

Mémoires de l'Académie Imp. des sciences de Saint-Pétersbourg. VI. Série.

Sciences mathématiques, physiques et naturelles. T. VI.

Première Partie. Sciences mathématiques et physiques. Tome IV. 5 et 6 Livraisons. St. Pétersbourg 1848. 4.

Sciences mathématiques, physiques et naturelles. Tome VII.

Première Partie. Sciences mathématiques et physiques. Tome V. 1 et 2 Livraisons. St. Pétersbourg 1848. 4.

Sciences mathématiques, physiques et naturelles. Tome VIII.

Seconde Partie. Sciences naturelles. Tome VI. 1 et 2 Livraisons. St. Pétersb. 1848. 4.

Sciences politiques, histoire, philologie. Tome VII. 4 et 5. Livraisons. St. Pétersb. 1847. 4. 6 Livraisons. St. Pétersb. 1848. 4.

Memoir, geographical, political and commercial, on the present state, productive resources, and capabilities for commerce, of Siberia, Manchuria, and the asiatic islands of the northern pacific Ocean; and on the Importance of opening commercial in-

tercourse with those countries by Aaron H. Palmer. New-York, 1848. 8.

Gehaltsprobe für Biere durch welche der Vollzug der in Bayern gültigen Biergesetze möglich wird. Abgeleitet aus Beobachtungen in dem königlichen Hofbräuhause zu München bei Erzeugung untergähriger Gerstenbiere, von C. A. Steinheil. München 1847. 4.

Astronomical Observations made at the royal Observatory, Edinburgh. By the late Thomas Henderson. Reduced and edited by his Successor, Charles Piazzi Smyth. Vol. VII. for 1841. Edinburgh 1848. 4.

Nova Acta Regiae Societatis scientiarum Upsaliensis. Vol. XIII. Upsaliae 1847. 4.

Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Année 1847. No. III. IV. Moscou 1847. 8. Année 1848. No. I. II. Moscou 1848. 8.

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. September, October 1848. 8.

Flora Batava of Afbeelding en Beschrijving van Nederlandsche Gewassen, door Jan Kops en J. E. van der Trappen. 155 Aflevering. Te Amsterdam. 4.

Résumés des Observations météorologiques faites dans l'Etendue de l'Empire de Russie et déposées aux Archives météorologiques de l'Académie des sciences, publiés sous les Auspices et aux Frais de l'Académie des sciences par A. T. Kupffer, Membre de l'Académie. I. Cahier. St. Pétersbourg 1846. 4.

Annuaire météorologique et magnétique du Corps des Ingénieurs des Mines ou Recueil d'Observations météorologiques et magnétiques faites dans l'Etendue de l'Empire de Russie et publiées par Ordre de Sa Majesté L'Empereur Nicolas I. sous les Auspices de Son Exc. M. de Wrontchenko, Ministre des Finances et Chef des Ingénieurs des Mines par A. T. Kupffer, Directeur des Observatoires magnétiques des mines et Académicien. Année 1845. (No. 1 et 2.) St. Pétersbourg 1848. 4.

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Februar 26. № 2. 1849.

Zoologisches Museum.

Seit dem J. 1838 ist der Zutritt zur zoologischen Sammlung während des Sommersemesters an jedem Dienstage von 3—5 Uhr unentgeltlich gestattet worden. Da jedoch zwei öffentliche Stunden mit dem gegenwärtigen größern Umfange der Sammlung nicht mehr im Verhältniß stehen, und da eine vorzügliche Begünstigung des Privatstudiums der Naturgeschichte besonders geeignet sein möchte, den Sinn für diesen Grundzweig der wissenschaftlichen Bildung zu fördern, so wird vom bevorstehenden Sommersemester an das zoologische Museum Dienstag und Freitag von 3—5 Uhr geöffnet werden.

Berthold.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

In der Sitzung vom 17ten Februar legte Professor Dr Hermann eine Abhandlung über Gesetz, Gesetzgebung und gesetzgebende Gewalt im griechischen Alterthume vor, von deren Inhalt wir nachstehend eine summarische Uebersicht geben:

Die hauptsächlichste Vorstellung, die sich von vorn herein an Wort und Begriff des Gesetzes in Griechenland knüpft, ist die seines positiven Ursprungs, die der ältern Bezeichnung θεσμός schon

etymologiſch zu Grunde liegt, von dem Sprachgebrauche aber in völlig gleicher Weiſe auch in die ſpäter gebräuchliche νόμος gelegt wird. Selbſt das ungeſchriebene Herkommen, worauf das unvordenkliche Recht und die Sitte eines Volkes beruht, wird in dieſem Sinne vielfach auf den mythiſchen Namen eines göttlichen oder heroiſchen Geſetzgebers zurückgeführt, und als ſpäter geſchriebene Satzungen neben jene ältern Rechtsquellen treten, fällt der Ausdruck νόμος vorzugsweiſe jenen zu, während das Herkommen gleichſam als bloßes Analogon deſſelben mit dem abgeleiteten Worte νόμιμα bezeichnet wird. Von Naturgeſetzen in unſerm Sinne des Worts weiß der griechiſche Sprachgebrauch ohnehin nichts und ſetzt vielmehr die φύσις als das Gebiet der Nothwendigkeit dem νόμος als dem der Freiheit diametral entgegen; oder wo ja einzelne Philoſophen wie die Pythagoreer und Plato beide Gebiete einander zu nähern verſuchen, iſt es doch nur der poſitive Weg der Geſetzgebung ſelbſt, auf welchem die Analogie des erſtern auch auf letzteres übergetragen wird. Daneben aber ließen fortwährend die Sophiſten alles Geſetz auf dem Wege des Vertrags entſtehen; und wenn gleich die ſokratiſche Idee der Menſchheit als eines großen Weltſtaats in ihrer allmäligen Entwickelung den Begriff des Geſetzes auch im Reiche der Freiheit zu einem höhern Sinne als dem der factiſchen Verordnung oder Beſchlußnahme erhob, ſo ging ſie damit ſchon über den politiſchen Standpunct des griechiſchen Volkes als ſolchen hinaus, der auch die Mehrzahl der ſpätern Werke über dieſen Gegenſtand innerhalb des Bereichs empiriſcher Staatsklugheit zurückhielt.

Daraus folgt übrigens noch keineswegs, daß das Geſetz von den Griechen ſelbſt als ein Ding

angeſehen worden wäre, womit ſie nach Belieben ſchalten und walten könnten; und zwar aus dem einfachen Grunde, weil die Freiheit nach griechiſchem Begriffe weſentlich durch das ſittliche Moment der Unterordnung unter die höhere Auctorität des Ganzen bedingt iſt, und die Einzelnen auch wo ſie zu dem Geſetze mitwirken, dieſes nicht als individuelle Rechtsperſonen, ſondern als Glieder des Ganzen thun, das ſeinen auch ſie beherrſchenden Willen in dieſem Geſetze ausſpricht. In ſofern iſt das Geſetz dem Griechen nicht bloß ein Gewand, das er nach Belieben an- und ablegen mag und deſſen Dauer nur davon abhängt, ob ſein Inhaber mehr oder minder veränderungs- und modeſüchtig iſt; ſondern es iſt der ſubſtantielle Ausdruck und die Gewähr ſeiner ganzen bürgerlichen Exiſtenz, ein organiſch mit ihm verwachſenes Gebilde, deſſen er ſich zwar nach Umſtänden auch entledigen darf, um es mittelſt ſeiner politiſchen Reproductionskraft durch ein anderes zu erſetzen, das aber gleichwohl die höchſte Schonung verlangt, um dieſe Kraft nicht mißbräuchlich zu vergeuden, und jedenfalls ſchon durch ſein Daſein den Menſchen ungleich abhängiger von ſich macht, als es von ſeinem Willen iſt. Ob es das beſte, das vernünftigſte iſt, kommt dabei weit weniger in Betracht, als ob es den Gehorſam und die ſittliche Scheu findet, in welcher zahlreiche Aeußerungen und Zeugniſſe des Alterthums den Kern aller Bürgertugend erblicken; der Grieche räumt ſogar unbedenklich ein, daß fremde Einrichtungen beſſer ſein können, ohne deßhalb die ſeinigen minder feſtzuhalten und vorzuziehn; und wie nach Thukydides ein Staat auch bei ſchlechtern Geſetzen, ſobald ſie gehalten werden, höher ſteht als ein anderer bei beſſeren, die keine Auctorität haben, ſo ſetzt noch Ariſtoteles die εὐ-

νομία oder Wohlgesetzlichkeit als die Bedingung jedes gedeihlichen Staatslebens zuvörderst darein, daß die Gesetze befolgt werden, während ohne diese Bedingung auch die beste Verfassung jenen Namen nicht verdiene. Der beste Gesetzgeber ist folglich der, welcher seinen Satzungen die dauerndste Geltung zu verbürgen weiß, und sein Volk am längsten der Nothwendigkeit überhebt, dieselben durch andere zu ersetzen; der glücklichste Staat der, dessen Gesetze die allgemeinste und willigste Anerkennung seiner Bürger erhalten; eben deßhalb aber soll auch kein Einzelner klüger sein wollen als das Gesetz, und selbst kleine Mängel lieber ertragen als dem häufigen Wechsel huldigen, der gleich wiederholtem Thronwechsel in monarchischen Staaten nur die Stätigkeit der politischen Entwickelung unterbrechen und den Zauber der Gewohnheit zerstören kann, in welchem eben die sittliche Macht des Gesetzes wurzelt.

Hieraus erklärt es sich dann auch, wie so viele griechische Staaten ohne geschriebene Gesetze sein konnten und schriftliche Gesetzgebungen überall eine verhältnißmäßig späte und durch besondere Umstände herbeigeführte Erscheinung sind. Nur wo äußere Einflüsse und Anregungen oder Störungen jenen regelmäßigen Wellenschlag der Sitte durchkreuzten, wo Erschütterungen oder Wechsel des vaterländischen Bodens dem Gefühle der Selbständigkeit ein Uebergewicht über das Bedürfniß der Abhängigkeit verschafften, wo die Willensgemeinschaft selbst durch Verschiedenartigkeit der Interessen getrennt ward, konnte früher oder später die Nöthigung entstehen, das moralische Band durch ein juristisches zu ersetzen, zu dessen Knüpfung die Betheiligten bereits als Rechtspersonen mitwirkten; und von den bedeutendsten Beispielen positiver Gesetzgebung

iſt es gewiß, daß ſie entweder Colonien angehörten, die durch die Verpflanzung unter eine ganz neue Umgebung und mehr noch durch die Miſchung aus ſehr verſchiedenartigen Beſtandtheilen aller lebendigen Ueberlieferung entbehrten, oder daß ſie zur Ausgleichung bürgerlicher Zwiſtigkeiten und Parteikämpfe beſtimmt waren, in welchen das ungeſchriebene Recht allerdings nur noch dem Sonderwillen deßjenigen diente, in deſſen Gewalt gerade ſeine Handhabung lag. Ob es die königliche Macht iſt, die, wie in Sparta, ſich mit Hülfe der niedern Volksſchichten zu heben ſucht und dadurch mit ihren Ebenbürtigen in Conflicte geräth, die nur auf dem Wege vertragsmäßiger Feſtſetzung der beiderſeitigen Zuſtändigkeiten ausgeglichen werden können, oder wie in Athen die niedern Claſſen ſelbſt Anſprüche erheben, welchen der herrſchende Theil durch Selbſtbeſchränkung Rechnung tragen muß, iſt dafür gleichgültig, zumal da die verſchiedenen Regierungsformen in Griechenland keineswegs ſo grundſätzlich geſchieden ſind, daß eine derſelben vor der andern die Eigenſchaft der Geſetzlichkeit anſprechen könnte: die Idee des Geſetzes ſoll über allen ſchweben, und wo dieſes durch Zwietracht oder Eigenmacht gefährdet erſcheint, iſt überall die Regierungsform die beſte, welche dieſe Gefahr am ſicherſten abzuwehren und jene Idee am reinſten zu bewahren geeignet erſcheint. Nur in ſpäterer Zeit, wo die herrſchende Entſittlichung mit dem ungeſchriebenen Rechte kaum noch einen andern Begriff als den der Willkür und Schrankenloſigkeit zu verbinden geſtattete, und unter dem Worte Geſetz ſchlechthin das ſchriftliche verſtanden wurde, konnte die Demokratie ſich vorzugsweiſe als die geſetzliche Staatsform bezeichnen, weil ſie allerdings viel weſentlicher als die übrigen von der Gewähr geſchriebener

Gesetze Gebrauch machte; doch gilt auch dieses zunächst nur von der atheniſchen, die eben ihrer Achtung vor dem Gesetze eine ungleich längere Dauer als ähnliche Verfassungen in andern Städten verdankte, wo das Volk über dem Gesetze zu stehen glaubte; und die letzten schriftlichen Gesetzgebungen lassen daher auch bei weitem nicht so sehr auf demokratiſche Staatsform, als gerade auf das Bedürfniß schließen, den Mißbräuchen der Freiheit, welche aus dieser Staatsform vielfach hervorgegangen waren, durch staatswissenschaftliche Reflexion einen Damm scharfer juriſtiſcher und polizeilicher Beschränkungen entgegenzusetzen.

Wenn übrigens die schriftlichen Gesetzgebungen in Griechenland auch wirklich den Charakter eines Vertrags trugen, so ist damit nicht gesagt, daß sie von Seiten des Volkes aus einer weitern Reflexion hervorgegangen wären, als die dasselbe eben auf die Nothwendigkeit einer solchen Vereinbarung führen mußte. Ein Hauptgesichtspunct jeder organiſchen Gesetzgebung ist der, daß sie das Werk eines oder weniger Einzelner ist, die zu diesem Ende durch das allgemeine Vertrauen bevollmächtigt, ja mitunter aus der Fremde besonders berufen sind; von manchen Gesetzgebern wissen wir sogar, daß sie ihr Werk vielmehr von göttlichem als menschlichem Auftrage ableiteten und somit dem ungeschriebenen Herkommen, das gleichfalls auf einen Gott oder Heros zurückgeführt wurde, möglichst gleich zu setzen suchten; und auch wo dieses nicht der Fall war, ist ihre Stellung stets mit einer außerordentlichen Regierungsgewalt verbunden, die sich selbst auf größere Commissionen, wie die Decemvirn zu Rom und die Dreißig zu Athen übertrug. Daß die endliche Annahme ihrer Arbeit von der Zustimmung der obersten Staatsgewalt abhing,

verſtand ſich freilich von ſelbſt; dieſe ſcheint inzwiſchen gewöhnlich ſchon im Voraus durch das Bedürfniß verbürgt geweſen zu ſein, deſſen Conſtatirung folglich die alleinige Aufgabe öffentlicher Berathung ſein konnte und in dieſer gleichſam den politiſchen Zeugungsact vollbrachte, deſſen Product alsdann in voller Rüſtung, wie Athene aus dem dem Haupte des Zeus, aus den Händen der Erkorenen hervorging, ohne ſich erſt noch lange beſichtigen und begutachten oder gar umſchaffen laſſen zu müſſen. Damit hängt es aber auch auf's Innigſte zuſammen, daß eine griechiſche Geſetzgebung nichts weniger als ein Inbegriff ſyſtematiſcher Vorſchriften iſt, die in Geſtalt eines Lehrgebäudes von abſtracten Principien ausgehend für jeden möglichen Fall Fürſorge zu treffen meinten; ſie iſt lediglich das Kind eines praktiſchen Bedürfniſſes, ohne welches ſich der Grieche Jahrhunderte lang mit ſeinem überlieferten Herkommen behilft; und erſt nach und nach ſteigerte ſich dieſes Bedürfniß dergeſtalt, daß, um ſo wenig als möglich richterlicher Willkür zu überlaſſen, ſelbſt dasjenige, was bis dahin in lebendiger Uebung beſtanden hatte, im geſchriebenen Buchſtaben befeſtigt und das aus dem Volke ſelbſt gewichene Rechtsgefühl durch Producte der Wiſſenſchaft und Politik erſetzt werden mußte.

Hiernach können wir allerdings dreierlei Stufen griechiſcher Geſetzgebung, oder richtiger ausgedrückt, unter den Namen von Geſetzgebern, die uns aus Griechenland überliefert ſind, dreierlei Zeitclaſſen unterſcheiden, die ebenſo vielen Perioden des griechiſchen Staatslebens entſprechen. Die erſte dieſer Claſſen umfaßt die mythiſchen Namen, welchen begreiflicherweiſe keine geſchichtliche Perſönlichkeit beigelegt werden ſoll, die aber als Träger und Per-

sonificationen der früheſten Erſcheinungen und Aeußerungen rechtlich-ſittlicher Zuſtände zur Charakteriſtik des ungeſchriebenen Gewohnheitsrechtes nicht ohne Bedeutung ſind; zur zweiten gehören die geſchichtlich gewiſſen Begründer des poſitiven Staats- und Privatrechts in Griechenlands claſſiſcher Zeit; die dritte endlich bilden die philoſophiſch gebildeten Staatsmänner aus Plato's oder Ariſtoteles Schule, die in den Zeiten des politiſchen Verfalls hin und wieder zur Herſtellung eines erträglichen Staatsmechanismus berufen wurden; und nach dieſen drei Abtheilungen geht nun die Abhandlung die bekannten Namen in der Art durch, daß ſie zugleich als eine vermehrte und berichtigte Wiederholung des von Fabricius in der **Bibliotheca graeca** gegebenen **Catalogus** legislatorum gelten kann. Nur mußte auch hier wieder mehrfachen Verwechſelungen vorgebeugt werden, durch welche das Verzeichniß der eigentlichen Geſetzgeber ſchon frühe mit fremdartigen Namen gemiſcht worden iſt: erſtens mit Theoretikern wie Plato, Hippodamos, Phaleas, Telekles, die nur wiſſenſchaftliche Staats- und Geſetzesideale aufgeſtellt haben, ohne ſie je praktiſch machen zu wollen oder zu können; zweitens mit muſikaliſchen Componiſten, *νομιοποιοῖς*, die durch den Doppelſinn des Wortes *νόμος* bisweilen zu Geſetzgebern, *νομοθέταις*, geworden ſind; drittens mit ſogenannten Geſetzſchreibern oder *νομογράφοις*, die wie Nikomachos in Athen bisweilen committirt wurden, um das beſtehende Recht mit den Nachträgen und Modificationen, die es im Laufe der Zeit erhalten hatte, neu zu redigiren; wozu endlich noch einzelne Fälſchungen kommen, die in ſpäterer Zeit auf die Namen berühmter Geſetzgeber, wie insbeſondere Zaleukos und Charondas begangen worden ſind.

Digitized by Google

Doch von den Einzelheiten, mit welchen sich der genannte zweite Haupttheil der vorgelegten Abhandlung beschäftigt, kann in dieser Uebersicht weiter nicht die Rede sein, und wir wenden uns daher zu dem dritten Haupttheile derselben, der die Fortbildung der vorhergehenden Gesetzgebung und daher namentlich die Frage zum Gegenstande hat, von wem und in welchen Formen die gesetzgebende Gewalt in den griechischen Staaten geübt wurde? Denn so einfach dieser Punct auch nach unserer gewöhnlichen aus dem römischen Staatsleben entlehnten Vorstellung über die Republiken des Alterthums scheinen mag, so bringt es doch schon die oben erörterte Stellung des Gesetzes zu dem griechischen Staate mit sich, daß eine Aenderung desselben nicht ohne Weiteres auf dem Wege gewöhnlicher Beschlußnahme vorausgesetzt werden darf, und auch ganz abgesehen von concreten Staaten, die wie der spartanische durch die Stätigkeit ihrer Einrichtungen schon im Alterthume als eine Ausnahme dastanden, begegnen uns in Theorie und Praxis des griechischen Staatsrechts Erscheinungen, die eine genauere Beleuchtung jener Frage nicht überflüssig machen. Selbst zu Aristoteles Zeit sehen wir noch, daß die Nothwendigkeit oder Rathsamkeit zeitweiliger Aenderung ein Streitpunct war, über welchen entgegengesetzte Ansichten obwalteten, und wenn auch der Philosoph selbst den letzten Ausschlag dafür gibt, so ist es doch höchst bemerkenswerth, daß er in seinem ganz den Zuständen und Erfahrungen der Wirklichkeit nachgebildeten Systeme gar keine eigenthümliche Gewalt für diesen Zweck im Staate annimmt, sondern denselben lediglich unter den Attributionen derjenigen, welche er den deliberirenden Theil, *τὸ βουλευτικόν*, nennt, mitbegreift; für die ältern Zeiten aber ist dieser Mangel

vollends charakteriſtiſch, und muß bei näherer Betrachtung, verbunden mit den thatſächlichen Nachrichten über die deßfallſigen Grundſätze früherer Geſetzgeber ſelbſt, auf ganz andere Ergebniſſe führen, als wir ſie uns gemeiniglich aus römiſchen Beiſpielen angeeignet haben.

Einer der weſentlichſten Unterſchiede nämlich, die aus dem Gegenſatze des ſchon oben berührten griechiſchen Staatsprincips mit dem römiſchen hervorgehen, iſt der, daß in Rom das Geſetz die Exiſtenz der Bürger als Rechtsperſonen vorausſetzt, in Griechenland aber alle Rechtsperſönlichkeit, die man dem Einzelnen beilegen kann, vielmehr von dem Geſetze ſelbſt ausgeht; und während es folglich in Rom nur der Uebereinſtimmung der Einzelnen bedarf, um ſich in einem andern Geſetze gleichſam ein neues Obdach zu geben, müſſen dieſe in Griechenland die höchſte Vorſicht anwenden, um durch ähnliche Aenderungen nicht den Boden unter den Füßen zu verlieren. Eine berathende, eine verwaltende, eine richtende Gewalt flößt ihnen keine Beſorgniß ein, weil alle unter dem Geſetze ſtehen, das als leitende Idee ohne Weiteres zur Würdigung des concreten Falles überzugehen erlaubt; eine geſetzgebende Gewalt aber würde die Idee ſelbſt in Menſchenhand zu legen ſcheinen, ja für die ganze Zukunft und die Exiſtenz einer Nation ſelbſt keinen andern Maßſtab als den der zufälligen Gegenwart bieten; und wenn folglich auch außerordentliche Umſtände eine ſolche Maßregel herbeiführen konnten, ſo wurde doch eben dieſe, wie bemerkt, auf eine Art in's Werk geſetzt, die nur den entſchiedenen Mangel einer ordentlichen Geſetzgebungsgewalt im Staate beurkundet. Erſt nach und nach erzeugte die öftere Wiederkehr ſolcher Umſtände und die wachſende Einſicht in den menſch-

lichen Ursprung der Gesetze selbst ein Bedürfniß, auch diese Möglichkeit im Voraus ins Auge zu fassen und Vorkehrungen für einen solchen Fall zu treffen, die jedoch selbst, weit entfernt neue Gesetze zu erleichtern, nur darauf berechnet sind, das Unvermeidliche möglichst zu erschweren und selten zu machen; und auch wo zu diesem Ende ein regelmäßiges Verfahren angeordnet wurde, schuf man dafür nicht etwa eine neue Behörde, sondern übertrug es aus der Zahl der bestehenden derjenigen, die bei dem herrschenden Rechte selbst am meisten betheiligt und der sittlichen Idee, von welcher jede Gesetzgebung durchdrungen sein sollte, am nächsten verwandt zu sein schien. Mit welchen persönlichen Gefahren die Verfassungen des Zaleukos und Charondas das Einbringen des geringsten Aenderungsvorschlags umgeben hatten, ist bekannt; aber auch Solon, der zuerst im Principe die Berechtigung des Fortschritts anerkannte, dem der Spartaner Chilon sogar deßhalb die Freundschaft aufgekündigt haben soll, vertraute die Handhabung desselben nicht etwa der berathenden oder ausübenden Gewalt an, bei welcher es immer unter dem Einflusse augenblicklicher Stimmungen und Interessen gestanden hätte, sondern legte es bedeutungsvoll genug in die Hände der richterlichen, von der es nur eine totale Entartung auf eine der beiden andern übertragen konnte.

Freilich erscheint auch in sonstiger Hinsicht die richterliche Gewalt in Griechenland als der eigentliche Sitz und die Trägerin der Staatshoheit; aber eben darin zeigt sich auch nur die Herrschaft der Rechtsidee, als deren Organ und Vertreter der menschliche Richter erscheint und durch den Eid, womit er sich der Gottheit verpflichtet, von dieser

zugleich die Weihe zur Anwendung jener Idee erhält, die im ewigen Besitze der Gottheit selbst gedacht wird. Wie die Rechtspflege schon in homerischer Zeit das Hauptgeschäft der Könige war, ist bekannt; wie aber gerade darin auch das Wesen der Königshoheit gesucht ward, geht daraus hervor, daß mit dem Augenblicke, wo z. B. in Athen der König dem Adel oder einer sonstigen Behörde verantwortlich wird, und folglich einer höhern Richtergewalt unterliegt, trotz aller Erblichkeit und sonstigen Besitzes seiner Ehrenrechte der Uebergang der Monarchie in Aristokratie entschieden erscheint; und Aehnliches gilt wiederum von dem Uebergange der letzteren in Demokratie, sobald Solon dem Gesammtvolke das Recht der Controle über seine Beamten eingeräumt hat, ohne diesen darum schon damals die übrige Richtergewalt zu nehmen, die sie ohnehin als Erben des königlichen Amts nie völlig verloren. Die oberrichterliche Gewalt inzwischen verblieb seitdem dem Volke, und wie dieses selbst auch in der entwickelten Demokratie, so lange diese überall auf den Charakter einer gesetzlichen Anspruch machte, den Sitz seiner wahren Vollgewalt nicht in den Volksversammlungen, wo eine zufällige Mehrheit nach Beweggründen und Eindrücken des Augenblicks entschied, sondern in den Gerichten erblickte, zeigt die Art, wie es nicht etwa bloß bei einzelnen Gelegenheiten, sondern in stehenden Verfassungs- und Proceßformen seine Beschlüsse der richterlichen Entscheidung unterordnete. Daß es das nämliche Volk ist, was jene Beschlüsse faßt und diese Entscheidung gibt, thut dieser idealen Trennung der Gewalten keinen Abtrag, deren äußeres Symbol hier der Eid ist, der den Richter von sich selbst als gewöhnlichem Bürger unterscheidet; auch ein souveraines Volk

ſoll keine Despotie üben, und wenn nach griechiſchen Begriffen ein von einer Volksverſammlung geübter richterlicher Act ganz analog mit der monarchiſchen Willkür galt, die wir heutzutage Cabinetsjuſtiz nennen würden, ſo darf es nicht auffallen, auch zwiſchen ſonſtigen Beſchlüſſen einer ſolchen Verſammlung und eigentlichen Geſetzen dieſelbe Gränze gezogen zu ſehen, wie ſie das heutige conſtitutionelle Staatsrecht zwiſchen Geſetzen und Verordnungen oder Verwaltungsbefehlen aufſtellt.

Wenn nun aber ſchon aus dieſem Grunde die Richtergewalt vor allen andern zur Ausübung der höchſten Machtvollkommenheit im Staate berufen erſchien, ſo ergeben ſich aus der entwickelten Stellung des Geſetzes im griechiſchen Staate außerdem noch andere Geſichtspuncte, die es als völlig conſequent erſcheinen laſſen, wenn Solon die Nomotheten oder den regelmäßigen Geſetzgebungsausſchuß jedes Jahres aus der Zahl der durch das Loos zum Richteramte berufenen Geſchworenen zu nehmen verordnet hatte. Denn ſo lange das Geſetz noch nicht als der ſtarre Buchſtabe, ſondern als Ausdruck der lebendigen Rechtsidee daſteht, muß ſchon in jedem einzelnen Falle, wo das Recht als ſchwankend, das Geſetz als unzureichend erſcheint, die Thätigkeit des Richters eine mehr als bloß auslegende, für den einzelnen Fall wahrhaft geſetzgeberiſche ſein, und wie deßhalb noch die atheniſchen Archonten ſowohl alle insgeſammt als insbeſondere die ſechs unter ihnen, die es vorzugsweiſe mit der Rechtspflege zu thun hatten, Thesmotheten hießen, ſo begegnet uns in dem Richtereide ſelbſt die beſtimmte Befugniß, Mängel des Geſetzes in vorkommenden Fällen nach eigener Ueberzeugung zu erſetzen; um ſo mehr aber konnte dann, wenn die

Uebereinstimmung eines Gesetzes mit der Rechtsidee selbst angefochten ward, die Entscheidung nur auf richterlichem Wege möglich scheinen. Auch das bereits erwähnte zaleukische Gesetz, nach welchem der Urheber eines Aenderungsvorschlags gleichsam seine eigene physische Existenz gegen die durch die Aenderung bedrohete moralische des Gemeinwesens einsetzte, machte die Entscheidung zwischen beiden aus einer Frage der Klugheit oder Politik zu einer Rechtsfrage selbst, wodurch die Herrschaft der Gesetze eben so wenig erschüttert werden konnte, als durch ein Prioritätsurtheil zwischen zwei Personen, deren jede den nächsten Anspruch auf irgend ein Recht behauptet; noch deutlicher aber tritt dieser Gedanke in dem Ausspruche des Zaleukos selbst hervor, daß zwar keinem Menschen irgend eine Gewalt über das Gesetz zustehe, wohl aber unter zwei Gesetzen das schlechtere dem besseren weichen müsse; und damit hängt dann auf's Engste auch die solonische Bestimmung zusammen, daß kein altes Gesetz abgeschafft werden solle, an dessen Stelle nicht sofort ein neues vorgeschlagen sei. So erscheint jede Gesetzesänderung als ein richterlicher Act zwischen zwei contradictorischen Parteien, von welchen der Urheber des neuen Vorschlags auch förmlich als Kläger bezeichnet wird, während das Volk dem alten von Amtswegen Vertheidiger beiordnet; und wenn auch die berathende Behörde des Senats dabei durch Gutachten und Vorsitz concurrirte, so zeigt doch die gleichzeitige Theilnahme der Thesmotheten, daß darum selbst die früheren Träger der Richtergewalt nicht übergangen wurden.

Nur allmälig scheint sich auch die athenische Demokratie dieser Rücksicht entschlagen und das Beispiel solcher Verfassungen nachgeahmt zu haben,

die ſtatt der Geſetze Alles eben nur durch Volksbeſchlüſſe regierten; ſolche aber wurden dadurch in ihrer Art nur den Tyrannen gleich, die ja durch nichts mehr von den geſetzlichen Königen unterſchieden wurden, als daß ſie alle Staatsgewalt in ihrer Perſon vereinigten, und ſtatt ihren Willen durch das Geſetz, das Geſetz ſelbſt durch ihren Willen beſtimmen ließen. Wo freilich in der Wiſſenſchaft ſelbſt ſolche Grundſätze aufſtanden, wie z. B. der Sophiſt Thraſymachos bei Plato das Recht als das Intereſſe des Stärkern definirt, kann es auch im Leben nicht auffallen, des Rechtes Quelle, das Geſetz nur von dem ſtärkeren Theile des Gemeinweſens ausgehen zu ſehen; der Zauber der ſittlichen Idee war aus dem Volke gewichen, und das Höchſte, was Leben und Wiſſenſchaft unter ſolchen Umſtänden erreichen konnten, beſtand darin, dieſen ſtärkern Theil ſelbſt oder was Ariſtoteles *τὸ κύριον τῆς πολιτείας* nennt, ſo zu organiſiren und zu leiten, daß ſeine Beſchlüſſe möglichſte Gewähr für die Intereſſen und die Zukunft des Ganzen verſprachen. An eine ſtätige Fortbildung des Rechts iſt daher in Griechenland auch auf dem Wege der Wiſſenſchaft nicht zu denken, geſchweige denn da, wo Leidenſchaft und Selbſtſucht die Beſchlüſſe der herrſchenden Fraction beſtimmen. Principien leiteten höchſtens die Einzelnen, die ſich über den ſtaatlichen Standpunct hinaus zu einer kosmopolitiſchen Betrachtung der Dinge erhoben; für den Staat aber hatte ſich die Heiligkeit des Geſetzes zu der hohlen Form eines gemeinſchaftlichen Willensausdruckes verflüchtigt und indem die Theorie ſelbſt dieſe äußere Eigenſchaft zu ſeiner Subſtanz erklärte, ſagte ſie ſich damit eben ſo ſehr von dem geſchichtlichen Principe des griechiſchen

Staatslebens los, als ihre Bestimmung der Freiheit, zu thun was dem Menschen beliebe, der althellenischen Bürgertugend schnurstracks entgegenstand; — erst der Einfluß des römischen Rechtsprincips gab dieser Gestalt der Freiheit wie jener der Gesetzgebung wieder einen objectiven Inhalt, und förderte dadurch allerdings die Entwickelung der Rechtsidee im Einzelnen eben so sehr als das griechische dieselbe durch ihre sittliche Beziehung im Ganzen geadelt hatte.

Die Accessionen der Königlichen Universitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Länder- und Völkerkunde.

(Fortsetzung.)

Voyage en Abyssinie executé pendant 1839—42. Partie I. Relation historique par Théoph. Lefebvre. T. 1. 2. 3 Paris s. a. 8. Planches. Livr. 1—15. folio.

Second Voyage sur les deux rives de la mer Rouge dans le pays des Adels et le royaume de Choa par Rochet d'Héricourt. Paris 1846. 8.

Rambles in Egypt and Candia. By C. Rochfort Scott. Vol. 1. 2. Vol. 1837. 8.

Le livre des avis et sujets de réflexions sur la Description histor. des divisions territoriales et des vestiges, tirés des Annales de l'Egypte par Ebn âl-Magryzy. 1er Extrait cont. la description du Canal d'Égypte. Par le Cen. Langlès. Paris s. a. 4.

(Fortsetzung folgt.)

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

März 12. № 3. 1849

Verzeichniß der Vorlesungen, die von den hiesigen öffentlichen Professoren und von den Privatlehrern auf das künftige halbe Jahr angekündigt sind, nebst vorausgeschickter Anzeige der öffentlichen gelehrten Anstalten zu Göttingen. — Die Vorlesungen werden insgesammt den 16. April ihren Anfang nehmen, und den 15. August geschlossen werden.

Öffentliche gelehrte Anstalten.

Die Versammlungen der Königl. Societät der Wissenschaften werden in dem Universitätsgebäude Sonnabends um 3 Uhr gehalten.

Die Universitätsbibliothek wird alle Tage geöffnet: Montags, Dienstags, Donnerst. und Freit. von 1 bis 2 Uhr, Mittwochs und Sonnabends von 2 bis 4 Uhr. Zur Ansicht auf der Bibliothek selbst erhält man jedes Werk, das man nach den Gesetzen verlangt; über Bücher, die man aus derselben geliehen zu bekommen wünscht, gibt man einen Schein, der von einem hiesigen Professor unterschrieben ist.

Die Sternwarte, der botanische und der ökonomische Garten, das Museum, das physiologische Institut, das Theatrum anatomicum, die Gemäldesammlung, die Sammlung von Maschinen und Modellen, der physikalische Apparat und das chemische Laboratorium können gleichfalls von Liebhabern, welche sich gehörigen Orts melden, besucht werden.

Vorlesungen.

Theologische Wissenschaften.

Exegetische Vorlesungen über das Alte Testament. Hr Prof. Redepenning erklärt den Pentateuch, 5

St. wöch. um 10 Uhr; Hr Prof. v. Ewald die Pſalmen und die übrigen Hymnen des a. T. um 10 Uhr; Hr Prof. Bertheau den Jeſaias um 10 Uhr; Hr Prof. Wüſtenfeld die Geneſis um 4 Uhr; Hr Lic. Dr phil. Holzhauſen die Pſalmen um 10 Uhr.

Die Geſchichte u. Archäologie des israelitiſchen Volks trägt Hr Prof. Bertheau 5 St. wöch. um 2 Uhr vor;

Die hiſtoriſch-kritiſche Einleitung in die kanon. Bücher des n. T. Hr Conſiſt.-R. Reiche, 5 St. wöch. um 11 Uhr.

Exegetiſche Vorleſungen über das Neue Teſtament. Hr Conſiſt.-R. Abt Lücke erklärt den Brief Pauli an die Römer und den Brief des Jakobus Mont. Dienst. Mittw. u. Donnerst. um 9 Uhr; Hr Conſiſt.-R. Reiche die drei erſten Evangelien, 6 St. wöch. um 9 Uhr; Derſelbe die Paſtoralbriefe des Apoſt. Paulus an Timotheus u. Titus Mont. u. Dienst. um 3 Uhr, öffentlich; Hr Prof. Wieſeler die ſynoptiſchen Evangelien nach Anleitung ſeiner Schrift: Chronologiſche Synopſe der 4 Evangelien, 6 St. wöch. um 9 Uhr; Hr Dr. theol. Matthäi das Evangelium Johannis mit vorzüglicher Rückſicht auf ſämmtliche Wunder des n. T., 6 St. wöch. um 9 Uhr; Hr Lic. Dr. phil. Lünemann den Römerbrief 5 St. wöch. um 9 Uhr.

Die Theologie des a. Teſt. trägt Hr Prof. Redepenning Mont. Dienst. u. Mittw. um 2 Uhr öffentlich vor;

Die bibliſche Theologie (Religionslehre) des a. u. n. Teſt. Hr Prof. v. Ewald um 2 Uhr; Hr Prof. Wieſeler 5 St. wöch. um 2 Uhr;

Die Dogmengeſchichte Hr Prof. Duncker, 5 St. wöch. um 5 Uhr;

Die Dogmatik Hr Conſiſt.-R. Gieſeler, 5 St. wöch. um 5 Uhr; Hr Prof. Redepenning 5 St. wöch. um 11 Uhr.

Die Symbolik Hr Rep. Dieckhoff, 4 St. wöch. um 4 Uhr.

Den Urſprung, Inhalt u. Werth der ſymboliſchen Bücher der lutheriſchen Kirche erläutert Hr Dr. theol. Matthäi, Mont. u. Dienst. um 2 Uhr.

Die Lehre Chriſti vom Staat trägt Derſelbe Donnerst. um 1 Uhr unentgeltlich vor;

Die theologiſche Moral Hr Conſiſt.-R. Abt Lücke 5 St. wöch. um 11 u. Freit. u. Sonnab. um 9 Uhr;

Die christl. Sittengeschichte Hr Prof Ehrenfeuchter Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 4 Uhr.

Vorlesungen über Kirchengeschichte. Hr Consist.-R. Gieseler trägt den zweiten Theil seiner Kirchengeschichte 6 St. wöch. um 8 Uhr vor; die neueste Kirchengeschichte Derselbe, Sonnab. um 11 Uhr unentgeltlich; Hr Prof. Duncker den ersten Theil der Kirchengeschichte, 6 Stunden wöch. um 8 Uhr, den dritten Theil der Kirchengeschichte öffentlich, 5 St. wöch. um 3 Uhr; Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen den ersten Theil der Kirchengeschichte um 8 Uhr.

Der praktischen Theologie 2. Theil (Liturgik, Homiletik u. Theorie der Seelsorge) trägt Hr Prof. Ehrenfeuchter 5 St. wöch. um 3 Uhr vor.

Die Uebungen des homiletischen Seminars leitet abwechselnd mit Hrn Prof. Ehrenfeuchter Hr Prof. Redepenning Sonnab. von 10—12 Uhr, öffentlich.

Die religiöse Katechetik trägt Hr Generalsuperintendent Dr Nettig nach s. Grundrisse der relig. Katechetik, 4 St. wöch. um 1 Uhr vor.

Die katechetischen Uebungen leitet Derselbe Mittw. u. Sonnab. öffentlich um 1 Uhr, Hr Prof. Ehrenfeuchter Mittw. u. Sonnab. um 5 Uhr.

Zu Privatissimen erbietet sich Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen.

Die Uebungen der theologischen Societät (Auslegung der Pastoralbriefe) unter der Aufsicht des Hrn Consist.-R. Abt Lücke, sowie die Uebungen der theol. Soc. des Hrn Prof. Duncker werden auf die bisherige Weise fortgesetzt werden. — Die exeget. Societät des Hrn Prof. Wieseler wird in der frühern Weise fortgesetzt. — Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen wird in seiner theologischen Societät Untersuchungen über die Theologie der Psalmen leiten. — Auch die exegetische Societät des Hn Lic. Dr. phil. Lünemann wird in der bisherigen Weise ihren Fortgang haben.

In dem Repetenten-Collegium wird Hr Rep. Dieckhoff den ersten Brief Petri Mittw. u. Sonnab. um 1 Uhr unentgeltlich erklären.

Rechtswissenschaft.

Die Rechtsencyklopädie trägt Hr Dr Obrock 4 St. wöch. um 10 Uhr vor; Hr Dr Schwanert 4 St. wöch. um 9 Uhr;

Die Rechtsphiloſophie Hr Prof. Herrmann 4 St. wöch. um 11 Uhr;

Das deutſche Staatsrecht Hr Prof. Zachariä 6 St. wöch. um 11 Uhr;

Das Criminalrecht Hr Prof. Herrmann 6 St. wöch. um 10 Uhr;

Die Geſchichte des römiſchen Rechts Hr Hofr. Ribbentrop um 10 Uhr; Hr Dr Schwanert 5 St. wöch. um 8 Uhr.

Die Inſtitutionen des römiſchen Rechts trägt Hr Hofr. Francke um 11 Uhr vor;

Die Pandekten Hr Hofr. Ribbentrop, um 8 und 11 Uhr; Hr Dr Rothamel privatiſſime;

Die Lehre von den Servituten u. dem Pfandrecht Hr Hofr. Ribbentrop Dienst. u. Freit. um 5 Uhr öffentlich;

Das Erbrecht Hr Hofr. Francke, um 3 Uhr.

Ein Civil-Practicum hält Hr Dr Schwanert Mont. Donnerst. u. Freit. um 4 Uhr.

Das Kirchenrecht ſowohl der Proteſtanten als Katholiken trägt Hr Dr Rothhamel um 3 Uhr vor.

Ueber die Stellung der Kirche im Staate lieſt Hr Prof. Herrmann Mittw. um 11 Uhr, öffentlich.

Das deutſche Privatrecht mit Einſchluß des Lehn- u. Handelsrechts trägt Hr Hofr. Kraut, nach der dritten Ausgabe ſeines Grundriſſes zu Vorleſungen über das deutſche Privatrecht u. ſ. w., 6 St. wöch. um 7 u. 9 Uhr vor, in Verbindung mit theoretiſch-praktiſchen Uebungen in einer den Zuhörern bequemen Stunde; das deutſche Privatrecht Hr Prof. Wolff, 6 St. wöch. um 9 Uhr;

Die Theorie des Criminal-Proceſſes verbunden mit einem Criminalpracticum Hr Prof. Zachariä 5 St. wöch. um 2 Uhr.

Den Civilproceß lehrt Hr Hofr. Francke, um 8 Uhr; die Civilproceßtheorie Hr Dr Obrock um 11 Uhr od. in e. and. geleg. St.

Den ſummariſchen Proceß Hr Prof. Briegleb, 3 St. wöch. um 10 Uhr;

Den gemeinrechtlichen deutſchen bürgerlichen Proceß Hr Dr Grefe, 6 St. wöch. um 12 Uhr.

Ein Civilproceß-Practicum hält Hr Prof. Briegleb, 4 St. wöch. um 11 Uhr; ein Proceß-Practicum u. Relatorium Hr Prof. Wolff 5 St. wöch. um 8

Uhr; ein Proceß-Practicum Hr Dr Hartmann Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 10 Uhr; ein Relatorium Derselbe Mont. Mittw. u. Freit. um 9 Uhr.

Zu General- und Special-Examinatorien in deutscher und lateinischer Sprache erbietet sich Hr Dr Rothamel; zu Privatissimen Hr Dr Obrock; zu Examinatorien und Repetitorien über das römische und deutsche Privatrecht, sowie über den Civilproceß Hr Dd Zimmermann.

Die Vorlesungen über gerichtliche Medicin s. S. 32.

Heilkunde.

Die Vorlesungen über Botanik und Chemie s. S. 35. 36.

Die Histologie, durch mikroskopische Uebungen erläutert, trägt Hr Dr Leuckart, 4 St. wöch. um 11 Uhr od. zu e. and. pass. St. vor;

Die Osteologie und Syndesmologie, Hr Ober-Med.-R. Langenbeck, nach s. Lehrbuche, Mont. Dienst. u. Mittw. um 9 Uhr;

Die allgemeine u. feinere Anatomie Hr Prof. Herbst 4 St. wöch. um 2 Uhr;

Die vergleichende Anatomie u. Physiologie der Sinnesorgane Hr Prof. Bergmann Sonnab. um 2 Uhr öffentlich;

Die Neurologie u. Lehre von den Sinneswerkzeugen, verbunden mit anatomischen Demonstrationen, Hr Ober-Med.-R. Langenbeck, 5 St. wöch. um 1 Uhr;

Die pathologische Anatomie Hr Prof. Kraemer 5 St. wöch. Nachmitt. um 1 Uhr od. Morg. um 7 Uhr;

Die pathol. Anat. auf die prakt. Medicin angewendet, nebst Demonstrationen an den Präparaten der pathol. Sammlung u. an Leichen, Hr Prof. Frerichs 5 St. wöch.

Die allgemeine und besondere Physiologie nebst Embryologie, durch Experimente u. mikroskopische Demonstrationen erläutert, Hr Hofr. Berthold, nach seinem Lehrbuch der Physiologie für Studirende u. Aerzte (3. Aufl. Gött. 1848) um 10 Uhr;

Die Physiologie des Menschen u. Entwickelungsgeschichte Hr Hofr. Wagner um 10 Uhr;

Die allgemeine u. ſpecielle Phyſiologie in Verbindung mit mikroſkopiſchen Unterſuchungen u. Experimenten Hr Prof. Herbſt 6 St. wöch. um 8 Uhr;

Der Teratologie zweiten Theil (die einzelnen Familien der Monſtroſitäten) Hr Dr Leuckart öffentlich.

In dem phyſiologiſchen Inſtitute ſetzt Hr Hofr. Wagner mit den Aſſiſtenten Hrn Prof. Frerichs und Dr Leuckart die praktiſchen Uebungen fort.

Allgemeine Pathologie u. Therapie, nach ſeinen Lehrbüchern, Hr Hofr. Conradi 4 St. wöch. um 5 Uhr; Hr Hofr. Marx, 4 St. wöch. um 4 Uhr; Hr Prof. Ruete um 3 Uhr;

Ueber Auſcultation, Percuſſion u. die übrigen phyſikaliſchen Explorationsmethoden, verbunden mit praktiſchen Uebungen, hält Hr Prof. Kraemer einen Curſus, Mont. Dienst. u. Mittw. Abends um 6 Uhr; die Lehre der Auſcultation u. Percuſſion trägt Hr Dr Wieſe 4 St. wöch. um 3 Uhr oder zu einer paſſenderen Stunde vor und verbindet damit zugleich Curſe praktiſcher Uebungen an Geſunden u. Kranken.

Ueber die Arzneimittel-Lehre und Receptirkunde hält Hr Hofr. Marx eine Vorleſung 5 St. wöch. um 3 Uhr.

Heilmittellehre, Receptirkunſt in Verbindung mit Uebungen im Dispenſiren der Arzneien, lehrt Hr Prof. Ruete um 4 Uhr; die Pharmakodynamik u. Receptirkunde unter Leitung praktiſcher Ueb. im Dispenſiren, Hr Dr Heins, um 4 Uhr;

Pharmakognoſie Hr Prof. Wiggers, nach der 2. Aufl. ſ. Grundriſſes der Pharmakogn. 1847, 4 St. wöch. um 2 Uhr.

Die Pharmacie trägt Hr Hofr. Wöhler 4 St. wöch. Morgens um 6 Uhr vor; die Pharmacie für Mediciner, mit erläuternden Verſuchen in ſeinem Laboratorium, Hr Dr Heins 4 St. wöch. Morgens um 6 Uhr od. in and. paſſ. St.

Zu Repetitorien und Examinatorien über Pharmacie ꝛc. iſt Hr Prof. Wiggers, ſo wie auch Hr Dr Stromeyer erbötig.

Die ſpecielle Pathologie und Therapie der am häufigſten vorkommenden Krankheiten durch ausgewählte Krankheitsfälle erläutert trägt Hr Hofr. Conradi Mittw. um 5 Uhr u. in e. and. bequemen Stunde öffentlich vor;

Der speciellen Nosologie u. Therapie zweiten Theil Hr Hofr. Fuchs nach seinem Handbuch (Göttingen 1845) 5 St. wöch. Morg. um 7 Uhr.

Ueber die venerischen Krankheiten u. deren Behandlung liest Hr Prof. Kraemer in näher zu verabredenden Stunden öffentlich.

Die am gewöhnlichsten vorkommenden Hautkrankheiten handelt Hr Dr Wiese Mont. u. Mittw. um 4 Uhr unentgeltlich ab;

Den theoretischen Theil der Augenheilkunde lehrt Hr Prof. Ruete nach seinem Lehrbuche um 7 Uhr Morgens.

Die allgemeine Chirurgie trägt Hr Prof. Frerichs 4 St. wöch. vor;

Der Chirurgie erste Hälfte Hr Prof. Baum um 1 Uhr;

Die Lehre von den Knochenbrüchen u. Verrenkungen Derselbe Dienst. u. Freit. um 2 Uhr.

Die Lehre von dem chirurgischen Verbande trägt Hr Dr Pauli Abends um 7 Uhr, verbunden mit einer Anleitung zu praktischen Uebungen, vor.

Die augenärztliche Praxis lehrt Hr Prof. Ruete in seinem klinischen Institute um 9 Uhr.

Eine Anleitung zu der Behandlung der Zahnkrankheiten und zu den dabei erforderlichen Operationen, so wie auch zu der Verfertigung u. Einsetzung künstlicher Zähne und Gebisse, vorzüglich mit Anwendung der Email-Zähne, gibt Hr Dr Pauli privatissime.

Die Lehre der Geburtshülfe trägt Hr Hofr. von Siebold 4 St. wöch. um 9 Uhr vor, und gestattet seinen Zuhörern zugleich die klinischen Stunden als Auscultanten zu besuchen u. den im Gebärhause vorkommenden Geburten beizuwohnen; zu den geburtshülflichen Operationen am Fantome, in Verbindung mit Explorationsübungen an Schwangern gibt er um 3 Uhr und in andern gelegenen Stunden Anleitung; die praktischen Uebungen setzt er wie bisher in den klinischen Stunden fort. — Hr Prof. Osiander lehrt die Entbindungskunst um 9 Uhr. — Hr Prof. Trefurt trägt die Geburtslehre 6 St. wöch. um 9 Uhr vor; um 3 Uhr stellt er einen geburtshülflichen Operationscursus an. Derselbe hält ein geburtshülfliches Casuisticum für diejenigen Herren, die seine

Vorlesungen besucht haben, als Fortsetzung derselben, Mittw. Morg. um 7 Uhr öffentlich.

Die gerichtliche Medicin lehrt Hr Hofr. v. Siebold, 4 St. wöch. um 4 Uhr; die Medicina forensis für Juristen Hr Prof. Bergmann Dienst. u. Freit. um 4 Uhr.

Anleitung zur medicinischen Praxis in dem akademischen Hospitale und der damit verbundenen ambulatorischen Klinik gibt Hr Hofr. Conradi täglich um 10 Uhr.

Für die klinischen Uebungen unter der Aufsicht des Hrn Hofr. Fuchs ist die Stunde von 11 bis 12 Uhr angesetzt.

Die chirurgischen Uebungen im chirurgischen Krankenhause leitet Hr Ober-Med.-R. Langenbeck nebst Hrn Dr Pauli; Hr Prof. Baum um 8 Uhr.

Demonstrationen und Uebungen an Leichen leitet Hr Prof. Baum in zu bestimmenden Stunden.

Mikroskopische u. mikrochemische Uebungen wird Hr Prof. Kraemer privatissime zu leiten fortfahren; mikroskopische und zoochemische Uebungen wird Hr Prof. Frerichs u. Hr Dr Leuckart privatissime veranstalten.

Repetitorien und Examinatorien in den praktischen Disciplinen der Medicin hält wie bisher Hr Dr Heins; Examinatoria und Privatissima über die verschiedenen Zweige der Medicin Hr Dr Wiese.

Die Krankheiten der größeren landwirthschaftlichen Hausthiere handelt Hr Director Dr Lappe, 6 St. wöch. um 11 Uhr, ab; die Thierarzneimittellehre, 4 St. wöch. um 2 Uhr; Veterinärpolizei und den Hufbeschlag, 4 St. wöch. um 3 Uhr. Die klinischen Uebungen in dem der Aufsicht des Hrn Director Dr Lappe untergebenen Königlichen Thier-Hospitale werden täglich um 10 Uhr fortgesetzt.

Den Unterricht in der gewöhnlichen und höheren Reitkunst, so wie in der Dressur junger Pferde ertheilt Hr Universit.-Stallmeister Havemann Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. von 6—10 u. von 4—6 Uhr.

Philosophische Wissenschaften.

Die Geschichte der philosophischen Systeme des classischen Alterthums trägt Hr Prof. Hermann 4 St. wöch. um 5 Uhr vor;

Den zweiten Theil der Geschichte der Philosophie oder die Geschichte der neuern Philosophie bis auf die neuesten Zeiten Hr Hofr. Ritter, 5 St. wöch. um 5 Uhr;

Die Logik Derselbe 5 St. wöch. um 7 Uhr;

Die Religionsphilosophie Hr Prof. Ehrenfeuchter Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 7 Uhr: die Grundlinien der Religionsphilosophie Hr Prof. Lott Dienst. Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr;

Die Psychologie trägt Hr Prof. Bohtz Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr vor; Hr Prof. Lott Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 8 Uhr;

Die praktische Philosophie Hr Prof. Lotze 4 St. wöch. um 3 Uhr.

Im pädagogischen Seminar lehrt Hr Prof. Hermann die Gymnasialpädagogik und leitet die Uebungen der Mitglieder Mont. Dienst. u. Mittw. um 11 Uhr.

Staatswissenschaften und Gewerbswissenschaft.

Nationalökonomie trägt Hr Prof. Hanssen, 4 St. wöch. um 8 Uhr vor; Volkswirthschaftspolitik (praktische Nationalökon.) Hr Assessor Dr Seelig Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 4 Uhr; die Finanzwissenschaft Derselbe Mont. Dienst. u. Donnerst. um 3 Uhr; die Politik Hr Dr Kellner Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr;

Die Geschichte u. Kritik des Socialismus u. Communismus Derselbe Sonnab. um 11 Uhr unentgeltlich;

Die Verfassungsgeschichte Deutschlands in der neuern Zeit Hr Prof. Waitz, 3 St. wöch. um 11 Uhr.

Die Vorträge über Forstwissenschaft wird Hr Hofr. Meyer im Winterhalbenjahre fortsetzen.

Die Technologie trägt Hr Geh. Hofr. Hausmann Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 10 Uhr vor.

Mathematische Wissenschaften.

Die Mathematik lehrt Hr Dr Focke in zu verabredenden Stunden.

Die reine Mathematik trägt Hr Dr Köhler nach Lorenz, 5 St. wöch. um 3 Uhr vor;

Die Differential- u. Integralrechnung Hr Prof. Stern, 5 St. wöch. um 7 Uhr;

Die Auflösung der Zahlengleichungen Derselbe 4 St. wöch. um 8 Uhr;

Die analytische Geometrie Hr Prof. Ulrich um 2 Uhr;

Die praktische Geometrie Derselbe Mont. Mittw. u. Freit. von 5 bis 7 Uhr;

Die ebene u. sphärische Trigonometrie, und die Stereometrie Derselbe um 3 Uhr.

Die in der höhern Geodäsie anzuwendenden Werkzeuge, Messungen und Berechnungen wird Hr Geh. Hofr. Gauß um 10 Uhr erläutern.

Die theoretische Astronomie trägt Hr Prof. Goldschmidt 5 St. wöch. um 9 Uhr vor; die populäre Astronomie Derselbe Mont. u. Dienst. um 4 Uhr;

Die praktische Astronomie Hr Geh. Hofr. Gauß privatissime;

Die höhere Mechanik Hr Prof. Ulrich um 11 Uhr;

Die angewandte Mechanik Hr Prof. Listing privatissime;

Civilbaukunst Hr Dr Köhler mit Uebungen im Zeichnen, Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr.

Naturlehre.

Die encyklopädische Einleitung in das Studium der Naturwissenschaften trägt Hr Dr Volger für Zuhörer aller Facultäten Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 2 Uhr vor;

Die physische Geographie Derselbe an denselben Tagen um 10 Uhr;

Die Naturgeschichte und Zoologie, nach seinem „Lehrbuch der Zoologie (Gött. 1845)" Hr Hofr. Berthold um 2 Uhr; allgemeine Naturgeschichte, mit besonderer Rücksicht auf die Naturgeschichte der Thiere und des Menschen (allgem. od. vergleichende Zoologie u. Anthropologie) Hr Dr Leuckart 4 St. wöch. um 4 Uhr.

In den öffentlichen Stunden des akademi-

ſchen Muſeums, Dienſt. u. Freit. von 3 bis 5 Uhr iſt Hr Hofr. Berthold zur genauern Erklärung der zoologiſchen Gegenſtände erbötig.

Die ſpecielle Botanik lehrt Hr Prof. Bartling 5 St. wöch. um 7 Uhr; die mediciniſche Botanik 5 St. wöch. um 8 Uhr. Botaniſche Excurſionen mit ſeinen Zuhörern werden in bisheriger Weiſe Statt finden; Demonſtrationen im botaniſchen Garten zu paſſender Zeit gehalten werden. — Allgemeine und ſpecielle Botanik, in Verbindung mit botaniſchen Excurſionen und Demonſtrationen lebender Gewächſe aus dem Univerſitätsgarten, lehrt Hr Prof. Griſebach, 6 St. wöch. um 7 Uhr; die mediciniſche Botanik Derſelbe Dienſt. Mittw. Donnerst. u. Freit. um 8 Uhr. — Die allgemeine u. ſpecielle Botanik lehrt Hr Dr Lantzius-Beninga 5 St. wöch. Morg. um 7 Uhr; die mediciniſche Botanik 4 St. wöch. Morg. um 8 Uhr und unternimmt botaniſche Excurſionen. Den Bau der wichtigſten deutſchen Pflanzen erläutert Derſelbe Mittw. um 11 Uhr od. zu e. and. paſſ. St. unentgeltlich.

Mineralogiſche u. paläontologiſche Demonſtrationen in dem akademiſchen Muſeum hält Hr Geh. Hofr. Hausmann auf die bisherige Weiſe öffentlich.

Die Geognoſie lehrt Derſelbe um 8 Uhr und ſtellt zu dieſem Zwecke Excurſionen an; die chemiſche u. phyſiſche Geologie, verbunden mit Excurſionen in paſſenden Stunden lehrt Hr Dr Volger Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 8 Uhr Morgens;

Die reine u. angewandte Kryſtallographie, mit praktiſchen Uebungen verbunden, Hr Prof. Sartorius von Waltershauſen Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit um 9 Uhr; allgemeine Vulcanologie Derſelbe an denſelben Tagen um 11 Uhr.

Die Paläontologie (Petrefactenkunde), verbunden mit Demonſtrationen ſeiner Petrefactenſammlung in paſſ. St., trägt Hr Dr Volger Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 6 Uhr Morg. vor.

Die Theorie u. Praxis der magnetiſchen Beobachtungen lehrt Hr Prof. Goldſchmidt um 8 Uhr.

Der Experimental-Phyſik erſten Theil trägt Hr Prof. Weber Mont. Dienst. u. Mittw. von 3 — 5 Uhr vor;

Die phyſiſche und phyſiologiſche Optik Hr Prof. Liſting um 11 Uhr.

Physikalisch-praktische Uebungen stellt Hr Prof. Weber Donnerst. von 3 bis 5 Uhr öffentlich an; Hr Prof. Listing Mittw. v. 10—12 Uhr im physikalischen Cabinet.

Die Chemie trägt Hr Hofr. Wöhler 6 St. wöch. um 9 Uhr vor. Derselbe leitet die praktischen chemischen Uebungen u. Arbeiten in dem akademischen Laboratorium.

Zu Repetitorien u. Examinatorien über theor. Chemie, Stöchiometrie, und andere Theile der Chemie ist Hr Prof. Wiggers, über theoretische Chemie Hr Dr Stromeyer, zu mineralogischen Privatissimen Hr Dr Volger, zu Privatissimen über theoretische und angewandte Botanik Hr Dr Lantzius-Beninga erbötig.

Historische Wissenschaften.

Die allgemeine Erdkunde trägt Hr Prof. Wappäus, 4 St. wöch. um 11 Uhr vor;

Die allgemeine Statistik Hr Prof. Hanssen, 4 St. wöch. um 3 Uhr;

Die allgemeine Bevölkerungsstatistik Hr Prof. Wappäus Mittw. um 5 Uhr, öffentlich.

Die Gegenstände in der ethnographischen Abtheilung des akademischen Museums erklärt Hr Prof. Ostander Dienst. von 3—5 Uhr öffentlich.

Die Geschichte und Archäologie des israelit. Volks, s. oben S. 26.

Die römische Geschichte trägt Hr Prof. Hoeck zu e. am schwarzen Brete zu bestimm. St. vor;

Die Geschichte des Mittelalters Hr Prof. Havemann Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr; Hr Prof. Waitz, 4 St. wöch. um 8 Uhr;

Die Geschichte Deutschlands seit der Zeit der sächsischen Kaiser Hr Dr Wüstenfeld Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 10 Uhr;

Die braunschweig-lüneburgsche Geschichte im 17. Jahrh. Hr Prof. Havemann Mittw. um 11 Uhr öffentlich;

Die Geschichte der ersten Reise Heinrichs des Löwen nach England u. die Verhältnisse, die damals in diesem Lande obwalteten, Hr Dr Thospann 5 St. wöch. in pass. St.;

Die Geſchichte der italiäniſchen Freiſtaaten ſeit dem Anfange des 12. Jahrh. Hr Dr Wüſtenfeld unentgeltlich, Mittw. u. Sonnab. um 10 Uhr od. in e. and. gelegenern St.

Hiſtoriſche Uebungen leitet Hr Prof. Waitz 1 St. wöch. öffentlich.

Die Kirchengeſchichte ſ. S. 27.

Litterärgeſchichte.

Die griechiſche Litteraturgeſchichte trägt Hr Prof. v. Leutſch 5 St. wöch. um 10 Uhr vor;

Die Geſchichte der elegiſchen und iambiſchen Poeſie der Griechen Hr Prof. Schneidewin (ſ. unt. S.39);

Die archäol. u. philol. Einleitung in die griechiſchen Tragiker, Hr Prof. Wieſeler (ſ. S.39);

Die Geſchichte der Nationallitteratur der Deutſchen von Leſſings Zeit bis zur Gegenwart Hr Prof. Bohtz 4 St. wöch. um 5 Uhr;

Die Geſchichte der franzöſiſchen Litteratur Hr Prof. Céſar, als Einleitung zu ſeiner Erklärung der Tragödie Hernan von Victor Hugo;

Die Geſchichte der franzöſiſchen Komödie Derſelbe 4 St. wöch;

Die Geſchichte der engliſchen Litteratur Hr Aſſeſſor Dr Müller 4 St. wöch. um 3 Uhr.

Mit einer Ueberſicht der Geſchichte der engliſchen Litteratur in den letzten funfzig Jahren wird Hr Lector Dr Melford ſeine Erklärung von Byron's Mazeppa u. ſ. w. eröffnen.

Die Geſchichte der italiäniſchen Litteratur trägt Hr Dr Ebert Dienst. Mittw. u. Freit. um 4 Uhr vor.

Die Vorleſungen über die Geſchichte einzelner Wiſſenſchaften und Künſte ſind bei jedem einzelnen Fache erwähnt.

Schöne Künſte.

Aeſthetik trägt Hr Prof. Lotze, 4 St. wöch. um 5 Uhr vor.

Die Vorleſungen über die Baukunſt ſ. S. 34.

Die Theorie der Künſte trägt Hr Aſſeſſor Dr Tittmann 4 St. wöch. um 9 Uhr vor;

Das Leben Raphaels, mit Benutzung der Königlichen Gemälde- u. Kupferſtichſammlung, Hr Prof. Oeſterley in den Monaten Junius und Julius, 4 St. wöch.

Morg. um 8 Uhr öffentlich. Privat-Unterricht im Zeichnen u. Malen ertheilt Derselbe. — Unterricht im Zeichnen so wie auch im Malen ertheilt Hr Grape.

Die Harmonielehre, Theorie u. Aesthetik der Musik trägt Hr Musik-Direktor Wehner in pass. St. vor und leitet Compositionsübungen. Außerdem erbietet sich Derselbe zum Unterrichte im höheren Pianofortespiel, auf der Orgel u. im Gesang und ladet zur Theilnahme an der Singakademie Mont. von 6—8 Uhr Ab. ein.

Alterthumskunde.

Die griechischen Alterthümer trägt Hr Prof. Hermann 5 St. wöch. um 4 Uhr vor;

Die Museographie mit einer ästhetischen Analyse der berühmtesten Kunstwerke, für Zuhörer aus allen Facultäten, Hr Prof. Wieseler, 2 St. wöch. um 3 Uhr.

Im archäologischen Institute erläutert Hr Prof. Hermann die griech. u. röm. Architektur Mittw. um 5 Uhr. Die Uebungen der Mitglieder in der Erklärung der auf die Heroenmythologie bezüglichen Kunstdenkmäler leitet Hr Prof. Wieseler 2 St. wöch. öffentlich.

Die deutsche Mythologie trägt Hr Prof. Müller Dienst. u. Freit. um 1 Uhr öffentlich vor.

Orientalische und alte Sprachen.

Die Vorlesungen über das alte und neue Testament s. S. 26.

Die vergleichende Grammatik trägt Hr Prof. Benfey Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 2 Uhr vor.

Die äthiopische Sprache, verglichen mit der arabischen, lehrt Hr Prof. v. Ewald 3 St. wöch. um 2 Uhr öffentlich.

Im Verstehen der türkischen u. persischen Schriftsteller übt Derselbe in 2 oder 3 St. wöch.

Die hebräische Grammatik lehrt Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen, um 3 Uhr;

Die arabische Sprache Hr Prof. Bertheau um 1 Uhr öffentlich.

Ausgewählte Stücke aus arabischen Schriftstellern erklärt Hr Prof. Wüstenfeld öffentlich.

Die Grammatik des Sanskrit lehrt Hr Prof. Benfey, Mont. Dienst. u. Mittw. um 1 Uhr unentgeltlich.

Böhtlingks Sanskrit-Chrestomathie erklärt Derselbe Donnerst. u. Freit. um 1 Uhr.

Uebungen in der Metrik leitet privatissime Hr Prof. von Leutsch.

In dem philologischen Seminarium läßt Hr Prof. Hermann die Mitglieder die Satiren des Persius Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr erklären; Hr Prof. Schneidewin leitet Mittw. um 11 Uhr die Disputirübungen; Hr Prof. v. Leutsch läßt die Phönissen des Euripides Mont. u. Dienst. um 11 Uhr erklären.

Vorlesungen über die griechische Sprache u. über griechische Schriftsteller. Hr Geh. Just.-R. Mitscherlich erklärt die Argonautika des Apollonius Rhodius in einer pass. St.; Hr Prof. Schneidewin die Fragmente der griech. Dichter nach s. Delectus (1839) u. die Fabeln des Babrius, nach einer Geschichte der eleg. u. iamb. Poesie der Griechen 5 St. wöch. um 2 Uhr; Derselbe den König Oedipus des Sophokles 3 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Prof. v. Leutsch den Thucydides 5 St. wöch. um 3 Uhr; Hr Prof. Wieseler Aeschylus Eumeniden u. Euripides Bakchen, nach einer philol. u. archäol. Einleitung in die griech. Tragiker, 5 od. 6 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Dr Lion Plutarchs Lebensbeschreibungen, um 11 Uhr. — Zum Privat-Unterricht im Griechischen erbietet sich Derselbe.

Vorlesungen über die lateinische Sprache u. über lateinische Schriftsteller. Hr Prof. Schneidewin Horazens Satiren 2 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Dr Lion Ciceros Briefe, um 1 Uhr. — Zum Privat-Unterricht im Lateinischen erbietet sich Derselbe.

Die Uebungen der philologischen Societäten unter der Leitung des Hrn Prof. Schneidewin (privatissime) und des Hrn Prof. Wieseler (privatissime, aber unentgeltlich) werden fortgesetzt werden.

Deutsche Sprache und Litteratur.

Die deutsche Grammatik trägt Hr Prof. Müller 4 St. wöch. um 3 Uhr vor.

Ueber die Gedichte des deutschen Sagenkreises hält Hr Assessor Dr Tittmann Mittw. um 9 Uhr eine unentgeltliche Vorlesung.

Die Uebungen der deutschen Gesellschaft leitet Hr Prof. Müller. — Die Geschichte der deutschen Litteratur s. S. 37.

Neuere Sprachen und Litteratur.

Die französische Sprache lehrt Hr Prof. César.

Mittw. um 1 Uhr erläutert er öffentlich Victor Hugo's Tragödie Hernan und läßt eine kurze Geschichte der französischen Litteratur vorauf gehen. Zur Erläuterung französischer Schriftsteller ist Derselbe erbötig. Zu Uebungen im Sprechen und im Schreiben bestimmt er je 4 Stund. wöch. um 5 Uhr und um 6 Uhr Abends. Privatissimen, und unter andern für den diplomatischen Stil, werden gleichfalls ferner von ihm gegeben werden. — Hr Lector Dr Melford, Hr Assess. Dr Müller so wie Hr Dr Lion sen. sind ebenfalls zu Schreib- u. Sprechübungen so wie zum Unterricht im Französischen erbötig.

Die Grammatik der englischen Sprache in Verbindung mit prakt. Uebungen trägt Hr Lector Dr Melford, nach seiner „vereinfachten englischen Sprachlehre (1841)", „The English Reader. Ed. 3 (1844)", und „Goldsmith's dram. Works (1846)", 6 St. wöch. um 5 Uhr vor; die Grammatik der englischen Sprache in Verbindung mit praktischen Uebungen Hr Assessor Dr Müller, 4 St. wöch. um 6 Uhr. — Die Synonyme der englischen Sprache in Verbindung mit prakt. Ueb. wird Hr Lector Dr Melford nach Anleitung s. „synonymischen Handwörterbuchs der engl. Sprache 1841" erläutern und damit praktische Uebungen verbinden, 3 St. wöch. um 8 Uhr. — Nach einer Uebersicht der Geschichte der englischen Litteratur in den letzten funfzig Jahren wird Hr Lector Dr Melford Byron's Mazeppa u. Sardanapalus u. Th. Moore's Lyrical Beauties (nach s. Ausgg.) erklären, 3 St. wöch. um 1 Uhr.

Zu Schreib- u. Sprechübungen in den neuern Sprachen bestimmt Hr Lector Dr Melford 3 St. wöch. um 6 Uhr.

Zum Unterricht und zu Schreib- u. Sprechübungen in der englischen Sprache erbietet sich Hr Lector Dr Melford, Hr Assess. Dr Müller, Hr Dr Lion sen.

Die italiänische sowie die spanische Sprache lehren Dieselben.

Die Fechtkunst lehrt der Universitätsfechtmeister Hr Castropp; die Tanzkunst der Universitätstanzmeister, Hr Höltzke.

Bei dem Logiscommissär, Pedell Huch, können diejenigen, welche Wohnungen suchen, sowohl über die Preise als andere Umstände Nachricht erhalten, und auch durch ihn im voraus Bestellungen machen.

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

April 16. № 4. 1849.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Derselben wurden am 8. März von dem Hofr. Wöhler mehrere in dem akadem. Laboratorium ausgeführte chemische Untersuchungen vorgelegt, aus denen wir folgende gedrängte Auszüge geben:

1. Über einige Verbindungen aus der Chinon-Reihe; von F. Wöhler. Es war bisher noch zweifelhaft, ob für das Chinon das Atomgewicht $C^{24}H^{8}O^{8}$ oder das nur halb so große $C^{12}H^{4}O^{4}$ angenommen werden müsse. Der Verf. zeigt nun, daß das letztere das wahrscheinlich richtigere sei, indem es mit der gefundenen Zusammensetzung aller in die Chinon-Reihe gehörenden Verbindungen in Einklang steht. Es ist dies namentlich auch der Fall mit den schon früher von dem Verf. dargestellten Schwefel-Verbindungen, deren Zusammensetzung von ihm auf den Grund neuer Analysen nach den folgenden Formeln berichtigt worden ist. Im Zusammenhang mit diesen Berichtigungen beschreibt er noch einige ganz merkwürdige Schwefelwasserstoff-Verbindungen des Hydrochinons, die früher noch nicht bekannt waren.

Braunes Sulfohydrochinon, $C^{12}H^{5}O^{4}S^{2}$. Dieser Körper entsteht bekanntlich durch Einleiten von Schwefelwasserstoff in eine Lösung von Chinon, mit der Vorsicht, daß von letzteren noch un-

verändert bleibt. Es hat sich nun gezeigt, daß seine Bildung von der gleichzeitigen Bildung von grünem Hydrochinon begleitet und bedingt ist, welches wegen seiner Schwerlöslichkeit mitgefällt wird und sich in veränderlicher Menge der Schwefelverbindung beimengt, daher auch deren Farbe zwischen schwarzbraun und rothbraun variiren kann. Diese früher nicht bemerkte Beimengung ist die Ursache, warum die früheren Analysen die Menge des Kohlenstoffs zu hoch und die des Schwefels zu niedrig gaben. Aus 2 Aeq. Chinon und 2 Aeq. Schwefelwasserstoff entsteht 1 Aeq. Sulfohydrochinon, $C^{12}H^5O^4S^2$, und 1 Aeq. grünes Hydrochinon, $C^{12}H^5O^4$.

Gelbes Sulfohydrochinon, $C^{12}H^6O^4S$. Es entsteht, wenn man das vorhergehende, in Wasser suspendirt, der weiteren Einwirkung von Schwefelwasserstoff aussetzt. Am besten erhält man es, wenn man eine Lösung von Chinon in Alkohol mit Schwefelwasserstoff sättigt, wobei sich Schwefel in feinen Krystallen ausscheidet. Es entsteht ferner, ebenfalls unter Abscheidung von Schwefel, durch Sättigen einer Alkohollösung des braunen Sulfohydrochinons mit Schwefelwasserstoff. Diese Abscheidung und Beimengung von freiem Schwefel ist früher übersehen worden, woraus sich die unrichtigen Resultate der früheren Analysen erklären. Die reine Verbindung ist gelblich, krystallinisch und schon unter 100° schmelzbar, unter partieller Zersetzung. Ihre Alkohollösung gibt mit essigsaurem Bleioxyd einen weißen Niederschlag, zum Beweis, wie es scheint, daß sie den Schwefel nicht in Form von Schwefelwasserstoff enthält. Mit einer Chinonlösung übergossen wird sie in braunes Sulfohydrochinon verwandelt, unter gleichzeitiger Bildung von grünem und von farblosem Hydrochinon, deren Entstehung hierbei früher ebenfalls übersehen worden

war. 2 Aeq. gelbes Sulfohydrochinon geben mit 1 Aeq. Chinon 1 Aeq. braunes Sulfohydrochinon und zugleich 1 Aeq. farbloſes und 1 Aeq. grünes Hydrochinon.

Bei der Bildung dieſer gelben Schwefelverbindung treten zu 1 Aeq. der braunen die Elemente von 1 Aeq. Schwefelwaſſerſtoff in einer ſolchen Weiſe, daß dadurch die in der letzteren enthaltenen 2 Schwefel-Atome aus der Verbindung frei ausgeſchieden werden.

Die unter dem Namen Chlorſulfochinone früher beſchriebenen Körper ſind wahrſcheinlich nur Gemenge von chlor- und ſchwefelhaltigen Producten.

Hydrochinon-Sulfhydrat. Das farbloſe Hydrochinon, $C^{12}H^6O^4$, hat die ſonderbare Eigenſchaft, ſich in zweierlei Proportionen mit Schwefelwaſſerſtoff zu zwei wohl kryſtalliſirenden Körpern zu verbinden, die den hinzugetretenen Schwefelwaſſerſtoff offenbar als ſolchen enthalten.

a. Das rhomboedriſche Sulfhydrat, $3(C^{12}H^6O^4) + 2HS$, entſteht, wenn in eine geſättigte kalte Löſung von farbloſem Hydrochinon Schwefelwaſſerſtoff geleitet wird. Es bildet ſehr regelmäßige, farbloſe, durchſichtige Rhomboeder, iſt geruchlos und in trockner Luft unveränderlich. Mit Waſſer benetzt, entwickelt es ſogleich den Geruch nach Schwefelwaſſerſtoff, und wird ſeine Löſung zum Sieden erhitzt, ſo zerlegt es ſich leicht in Schwefelwaſſerſtoff und farbloſes Hydrochinon. Eben ſo verhält es ſich mit Alkohol und beim Schmelzen für ſich. Mit eſſigſaurem Bleioxyd verwandelt es ſich in Afterkryſtalle von ſchwarzem Schwefelblei.

b. Das prismatiſche Sulfhydrat, $2(C^{12}H^6O^4) + HS$, entſteht, wenn in eine geſättigte, ungefähr 40° warme Löſung von farbloſem Hydrochinon Schwefelwaſſerſtoff geleitet wird. Es

bildet sehr lange, farblose Prismen, im Verhalten ganz gleich dem vorhergehenden.

Verbindung von Hydrochinon mit essigsaurem Bleioxyd, $2\dot{P}b\bar{A}c+C^{12}H^6O^4+3\dot{H}$. Vielleicht am richtigsten zu betrachten als $(\dot{P}b\bar{A}c+C^{12}H^6O^4)+(\dot{P}b\bar{A}c+3\dot{H})$. Sie wurde zufällig erhalten bei der Analyse des Hydrochinon-Sulfhydrats mit einer Lösung von essigsaurem Bleioxyd. Sie bildet sich unmittelbar, wenn man farbloses Hydrochinon in einer mäßig concentrirten und erwärmten Lösung von essigsaurem Bleioxyd auflöst. Sie bildet schiefe rhombische Prismen, schwer löslich in kaltem, leicht löslich in heißem Wasser und ohne Zersetzung. Bei 100° verliert sie das Krystallwasser. Eine entsprechende Verbindung mit grünem Hydrochinon scheint nicht zu bestehen.

2. Ueber die chlorhaltigen Zersetzungsproducte der Chinasäure; von Dr G. Städeler. Diese Arbeit ist einerseits als eine Fortsetzung der Untersuchungen zu betrachten, welche der Verf. über die Einwirkung von Chlor im Ausscheidungszustande auf organische Körper begonnen, und wovon die ersten Resultate in den Nachr. 1846. S. 283 mitgetheilt worden sind, andererseits als eine Vervollständigung der Geschichte des Chinons, insofern die gegenwärtige Untersuchung das Verhalten der Chinasäure und die aus ihr hervorgehenden Zersetzungsproducte betrifft.

Wird diese Säure mit einem Chlorentwicklungs-Gemisch der Destillation unterworfen, so erhält man unter heftiger Entwicklung von Kohlensäure eine saure Flüssigkeit und ein gelbes krystallinisches Sublimat, welches sich in dem Rohre, durch welches die Dämpfe geleitet werden, condensirt.

Die Flüssigkeit enthält Ameisensäure und denselben ölförmigen Körper aufgelöst, welcher unter ähnlichen Umständen aus Zucker und Stärke entsteht, und welcher a. a. O. S. 284 unter dem vorläufigen Namen α Oel beschrieben wurde. Er ist ein ganz allgemeines Zersetzungsproduct organischer Stoffe durch Chlor, und der Verf. hofft über seine Zusammensetzung und Eigenschaften bald ausführlichere Mittheilungen geben zu können.

Das krystallinische Sublimat ist ein Gemenge von 4 Körpern, welche ihrer Zusammensetzung nach Glieder der Chinon-Reihe ausmachen. Sie können als Chinone betrachtet werden, in denen 1, 2, 3 oder sämmtliche Wasserstoff-Aequivalente ausgetreten und durch eine gleiche Anzahl von Chlor-Aequivalenten ersetzt sind. Alle Glieder dieser Gruppe haben die Eigenthümlichkeit des Chinons, Wasserstoff aufzunehmen und damit den Hydrochinonen analoge Verbindungen zu bilden, beibehalten. Das letzte Glied ist bereits bekannt, es ist das von Erdmann entdeckte Chloranil; die übrigen glaubt der Verf. am zweckmäßigsten durch die Namen Chlorchinon, Bichlorchinon und Trichlorchinon bezeichnen zu können.

Um diese Körper zu trennen wird das Gemenge zuerst mit kaltem Weingeist ausgezogen, welcher Chlorchinon und Trichlorchinon aufnimmt, während Bichlorchinon und Chloranil, die nur in siedendem Weingeist löslich sind, zurückbleiben. Chlorchinon und Trichlorchinon werden aus der weingeistigen Lösung durch Zusatz von Wasser gefällt, darauf in einer geringen Menge siedenden Alkohols gelöst, und durch Krystallisation von einander getrennt. Um das Trichlorchinon vom Chloranil zu befreien werden beide in siedendem Alkohol gelöst, beim Erkalten schießt dann das Trichlorchinon in

lebhaft citrongelben Kryſtallen an, das Chloranil dagegen in ſehr zarten iriſirenden Blättchen, welche leicht von den weit ſchwereren Trichlorchinon-Kryſtallen abgegoſſen werden können.

1. Chlorchinon ($C^{12}H^3ClO^4$). Es iſt bis jetzt nicht gelungen das Chlorchinon völlig von Trichlorchinon zu befreien, es wurde immer ein Gemenge von Blättchen und Nadeln erhalten, welches den Analyſen zufolge aus nahezu gleichen Aequivalenten von beiden Körpern ($= C^{12}H^3ClO^4 + C^{12}HCl^3O^4$) beſtand. Aus den Analyſen könnte man auch ſchließen, daß es eine Verbindung von gleichen Aequiv. Chlorchinon und Trichlorchinon ſei, mit einer geringen Beimengung von letzterem Körper; ſoweit aber das Auge hierüber entſcheiden konnte, war die Menge der Blättchen weit größer, als einer ſo unbedeutenden Verunreinigung entſpricht, und außerdem ſteht die von beigemengtem Trichlorchinon möglichſt freie Verbindung in ihren Eigenſchaften dem Chinon ſo nahe, daß ſich ſchon dadurch die Anſicht aufdrängt, ſie ſei ein Chinon, in welchem 1 Aeq. Waſſerſtoff durch 1 Aeq. Chlor vertreten iſt. Es kryſtalliſirt in ſehr zarten, bisweilen ziemlich langen gelben Nadeln, welche ſchon bei 100° zu einer dunkelgelben öligen Flüſſigkeit ſchmelzen, und die der Haut und überhaupt organiſchen Subſtanzen eine ähnliche Purpurfarbe ertheilen wie Goldſalze. Es hat einen eigenthümlichen aromatiſchen Geruch und einen ſcharfen und brennenden Geſchmack. In Aether, Alkohol und conc. Eſſigſäure iſt es leicht löslich, weniger in ſiedendem Waſſer und faſt ganz unlöslich in kaltem. Mit kalter conc. Schwefelſäure bildet es eine röthlichgelbe Löſung, die nach einigen Augenblicken zu einem Brei von ſehr zarten weißen Prismen erſtarrt. Mit ſchwefliger Säure übergoſſen nimmt es Waſſerſtoff auf, und verwan-

delt sich, je nach der Menge der Säure, in braunes oder farbloses Chlorhydrochinon, die aber ebensowenig wie das Chlorchinon rein erhalten werden konnten, und deshalb nicht analysirt wurden.

2. Das Bichlorchinon, $C^{12}H^2Cl^2O^4$, schießt aus der siedend gesättigten Alkohollösung in kleinen glänzenden, lebhaft citrongelben Krystallen an, aus einem Gemisch von Alkohol und Aether in dunkler gelben Prismen von einigen Linien Länge. Sie haben einen schwach aromatischen Geruch und fast keinen Geschmack. Bei 150° schmelzen sie zu einem röthlichen Liquidum, welches beim Erstarren seine frühere Farbe wieder annimmt. In Wasser und kaltem Alkohol ist das Bichlorchinon unlöslich, leicht löslich dagegen in Aether, siedendem Alkohol und siedender Essigsäure. Von schwacher Kalilauge wird es mit rothbrauner Farbe gelöst unter Bildung einer neuen Säure, welche der Chloranilsäure sehr ähnlich ist. Von conc. Schwefelsäure, Salpetersäure und Salzsäure wird es nicht zersetzt. Schweflige Säure verwandelt es in Bichlorhydrochinon.

Farbloses Bichlorhydrochinon, $C^{12}H^4Cl^2O^4$, wird erhalten, wenn Trichlorchinon mit einer hinreichenden Menge schwefliger Säure gekocht wird; beim Erkalten der farblosen Lösung scheidet es sich dann in langen platten Nadeln oder in kurzen dicken Säulen ab, die sich nur wenig in kaltem Wasser, aber leicht in siedendem, sowie in Alkohol, Aether und erwärmter Essigsäure auflösen. Auch in heißer conc. Schwefelsäure und Salzsäure ist es ohne Zersetzung löslich. Durch Salpetersäure wird es in Bichlorchinon, durch Eisenchlorid oder salpetersaures Silberoxyd in violettes Bichlorhydrochinon verwandelt. Derselbe Körper entsteht auch, wenn eine wässerige Lösung von farblosem Trichlorhydrochinon mit Bichlorchinon gekocht wird. Aus

der tiefbraunen Lösung scheidet es sich in kleinen dunkelvioletten oder langen platten, schwarzgrünen Nadeln, von gleicher Schönheit wie das grüne Hydrochinon ab. Es ist fast ganz unlöslich in kaltem Wasser, löslich in siedendem und in heißer Essigsäure, bei deren Erkalten es größtentheils unverändert wieder anschießt. Seiner Zusammensetzung entspricht die Formel $C^{12}H^3Cl^2O^4 + 2\dot{H}$, es enthält mithin ebensoviel Wasserstoff wie das ihm so ähnliche grüne Hydrochinon. An der Luft bleibt es unverändert, wird es aber über Schwefelsäure getrocknet oder bis etwa 70° C erwärmt, so verliert es 2 At. Wasser und geht in gelbes Trichlorhydrochinon über. Dieselbe Verbindung entsteht beim Uebergießen des violetten Trichlorhydrochinons mit Alkohol, Aether oder conc. Schwefelsäure. Von conc. Salpetersäure wird es in Trichlorchinon verwandelt.

Das gelbe Bichlorhydrochinon, $C^{12}H^3Cl^2O^4$, schmilzt bei etwa 120° zu einer rothen Flüssigkeit und zerfällt dabei in Trichlorchinon und farbloses Trichlorhydrochinon, die sich im kälteren Theile des Rohres in Krystallen absetzen. Es hat einen brennend aromatischen Geschmack und einen schwachen, dem Trichlorchinon ähnlichen Geruch. Es ist löslich in Alkohol, Aether, siedendem Wasser und heißer Essigsäure und wird auch von conc. Schwefelsäure ohne Zersetzung aufgenommen. Beim Erkalten der wässerigen oder beim langsamen Verdunsten der ätherischen Lösung findet immer eine theilweise Umwandlung des gelben Trichlorhydrochinons in die violette Verbindung Statt.

3. Das Trichlorchinon, $C^{12}HCl^3O^4$, bildet große goldgelbe Blätter, die bei 160° schmelzen und schon bei 130° ziemlich rasch in zarten, dem Chlor-

anil ähnlichen Blättchen sublimiren. Es ist geruchlos und färbt nicht die Haut, wenn es vollständig vom Chlorchinon befreit ist. Es ist unlöslich in kaltem Wasser, wenig löslich in kaltem Alkohol und Essigsäure, leicht löslich in Aether, siedendem Weingeist und siedender Essigsäure, selbst wenn diese mit einem gleichen Volum Wasser verdünnt sind. In conc. Schwefelsäure und Salpetersäure löst es sich ohne Zersetzung, durch Einwirkung von Kali entsteht ein ähnliches Kalisalz wie aus dem Bichlorchinon, aus dem sich die Säure auf Zusatz von Chlorwasserstoff in rothen Prismen abscheidet. Durch Einwirkung von conc. Ammoniak scheint eine dem Chloranilammon analoge Verbindung zu entstehen.

Wird das Trichlorchinon mit einer hinreichenden Menge schwefliger Säure gekocht, so löst es sich auf und beim Verdampfen der farblosen Lösung scheidet sich farbloses Trichlorhydrochinon, $C^{12}H^{3}Cl^{3}O^{4}$, in schweren ölförmigen Tropfen ab, die während des Erkaltens krystallinisch erstarren. Das einmal abgeschiedene Trichlorhydrochinon ist sehr schwer löslich in kaltem Wasser, in siedendem schmilzt es und löst sich dann allmälig auf. In Aether und Alkohol ist es leicht löslich, und in den sauer reagirenden Lösungen entsteht durch neutrales essigsaures Bleioxyd ein weißer Niederschlag. Von conc. Schwefelsäure wird es ohne Zersetzung gelöst, conc. Salpetersäure verwandelt es in Trichlorchinon. Beim Vermischen der Lösung mit salpeters. Silberoxyd oder Eisenchlorid scheidet sich eine Verbindung in kleinen gelben Blättchen aus, die in den meisten Fällen unter dem Mikroskop als zarte, stark geschobene 4seitige Tafeln erkannt werden, und die eine Verbindung von Trichlorchinon mit 1 Aeq. Wasserstoff, gelbes Trichlorhydrochinon, zu sein scheinen. — Diese Verbindung wurde schon

früher von Woskreſſensky *) entdeckt, indem er über Chinon anfangs bei Abkühlung, ſpäter mit Beihülfe von Wärme Chlorgas leitete und zuletzt das chlorhaltige Product im Gasſtrom ſublimirte und durch Umkryſtalliſiren aus Weingeiſt reinigte. Er nahm aber irrthümlicher Weiſe an, daß dieſer Körper dadurch entſtanden ſei, daß 3 Aeq. Waſſerſtoff des Chinons gegen eine gleiche Anzahl von Chloräquivalenten ausgewechſelt ſeien, und nannte ihn Chlorchinoyl.

Das Chlorchinoyl, (für welches ſpäter auch der Name Chlorchinon eingeführt iſt,) würde alſo nach Woskreſſensky's Anſicht dieſelbe Zuſammenſetzung haben wie das Trichlorchinon, was aber weder durch ſeine Analyſen noch durch die Eigenſchaften dieſes Körpers, welche durchaus von denen des Trichlorchinons abweichen, beſtätigt wird. — Woskreſſensky's Chlorchinoyl iſt ſowohl den Eigenſchaften wie der Zuſammenſetzung nach eine Waſſerſtoffverbindung des Trichlorchinons, ſeine Formel iſt $= C^{12}H^{2}Cl^{3}O^{4}$, und in Uebereinſtimmung mit den übrigen Chlor-Verbindungen des Chinons muß es alſo den Namen gelbes Trichlorhydrochinon erhalten.

4. Chloranil. $C^{12}Cl^{4}O^{4}$. Auf welche Weiſe das Chloranil von den übrigen feſten Producten, welche bei der Deſtillation der Chinaſäure mit einem Chlorentwicklungs-Gemiſch auftreten, getrennt werden kann, iſt ſchon angeführt worden, doch wird es immer nur in geringer Menge erhalten. Erdmann **) erhielt es zuerſt durch Einwirkung von Chlor auf eine weingeiſtige Löſung von Chloriſatin und Bichloriſatin, und ſpäter wurden von Fritzſche und Hoffmann auch andere und vortheilhaftere Wege zu ſeiner Darſtellung aufgefunden. Die Ei-

*) Journ. f. pr. Chem. 18. 419.
**) Ebendaſ. 22. 280.

genſchaften und hauptſächlich die Verwandlungsproducte durch Alkalien ſind durch Erdmanns Unterſuchung genau bekannt, nur das Verhalten zu ſchwefliger Säure, durch welches das Chloranil unzweideutig als ein Glied der Chinongruppe erkannt wird, bleibt noch hinzuzufügen übrig.

Farbloſes Chlorhydroanil. Wird Chloranil mit einer Auflöſung von ſchwefliger Säure in Waſſer gekocht, ſo verwandelt ſich die gelbe Farbe der Kryſtalle allmählig in eine ſchmutzig weiße. Sie werden abfiltrirt, mit Waſſer gewaſchen, getrocknet und in einem Gemiſch von Aether und ſchwachem Weingeiſt gelöſt, worauf das farbloſe Chlorhydroanil beim langſamen Verdunſten des Aethers in zarten perlmutterglänzenden, zu Gruppen vereinigten Blättchen anſchießt. Gewöhnlich ſind ſie durch einen fremden Körper ſchwach bräunlich gefärbt, welcher aber in ſiedender conc. Eſſigſäure unlöslich iſt, und dadurch vom Chlorhydroanil getrennt werden kann.

Seine Zuſammenſetzung wird durch die Formel $C^{12}H^2Cl^4O^4$ ausgedrückt. Unter ganz gleichen Umſtänden wie das Chinon und die Chlorchinone hat ſich alſo auch das Chloranil mit 2 Aeq. Waſſerſtoff verbunden, und man darf demnach das Chloranil als ein Chinon anſehen, in welchem ſämmtlicher Waſſerſtoff durch Chlor vertreten iſt.

Das Chlorhydroanil erleidet bei 150° keine Veränderung, bei 160° wird es ſchwach gebräunt, zwiſchen 215—220° iſt es dunkelbraun und fängt an ziemlich raſch zu ſublimiren, ſtärker erhitzt ſchmilzt es. Durch Sublimation im Luftſtrome wird es in langen glatten farbloſen Nadeln erhalten. Es hat weder Geruch noch Geſchmack, iſt ganz unlöslich in Waſſer, aber leicht löslich in Alkohol und Aether. Die Löſungen röthen das Lackmuspapier und wer-

den durch neutrales essigsaures Bleioxyd gefällt. Von conc. Schwefelsäure wird es selbst beim Erhitzen weder gelöst noch verändert. In verdünnter Kalilauge ist es leicht und ohne Färbung löslich und wird durch Säuren wieder krystallinisch abgeschieden. Die in der Wärme gesättigte Kalilösung setzt beim Erkalten prismatische, wenig gefärbte Krystalle ab, die sich aber an der Luft schnell roth färben. Die Lösung in Ammoniak ist gelb und wird, der Luft ausgesetzt, schnell grün und zuletzt roth unter Abscheidung eines chromgrünen krystallinischen Niederschlages.

Mit Wasser übergossen, welches etwas Eisenchlorid oder Salpetersäure enthält, verändert sich das farblose Chlorhydroanil in der Kälte nicht, beim gelinden Erwärmen wird es gelb. Ebenso wirkt salpetersaures Silberoxyd, wenn es der Lösung in schwachem Weingeist zugemischt wird; es scheidet sich metallisches Silber als Spiegel oder als graues Pulver ab, und aus der siedend filtrirten Lösung krystallisiren beim Erkalten sehr zarte gelbe rhombische Tafeln, die eine Verbindung des Chloranils mit 1 Aeq. Wasserstoff zu sein scheinen.

Durch Einwirkung von unterchlorigsaurem Natron verwandelt sich das Chlorhydroanil in einen, in feinen grünen Prismen krystallisirenden Körper, der aber noch nicht näher untersucht wurde.

3. Ueber die Verwandlungsproducte der Milchsäure durch Chlor, von Demselben. Wird Milchsäure oder ein milchsaures Salz mit Kochsalz, Braunstein und Schwefelsäure der Destillation unterworfen, so erhält man ein Destillat, aus welchem sich auf Zusatz von Kali schwere ölförmige Tropfen abscheiden, die den Geruch des Formylsuperchlorids haben.

Ist das Chlor nicht in hinreichender Menge vor-

handen, so wird hauptsächlich Aldehyd gebildet; durch Kali entsteht dann im Destillate nur eine Trübung und nach einiger Zeit scheidet sich ein brauner harzähnlicher Körper (Aldehydharz) daraus ab. Dies ist z. B. der Fall, wenn 1 Thl. milchsaures Eisenoxydul, 4 Thle Braunstein und Kochsalz und 4 Thle Schwefelsäure, welche mit der doppelten Gewichtsmenge Wasser verdünnt ist, der Destillation unterworfen werden.

Aendert man dies Verhältniß dahin ab, daß auf 1 Thl. milchs. Eisenoxydul 10 Thle Braunstein und Kochsalz, 10 Thle Schwefelsäure und 12—14 Thle Wasser kommen, so geht die Einwirkung des Chlors sehr ruhig vor sich, und nur in den zuerst übergehenden Portionen des Destillats läßt sich Aldehyd durch den Geruch und durch die Reaction mit Kali nachweisen. Sammelt man das später Uebergehende allein auf und rectificirt es über Chlorcalcium, so kann das Destillat ohne Erhitzung oder Bräunung mit conc. Schwefelsäure vermischt werden, und in der Ruhe scheidet sich ein farbloses, dem Chloral ähnliches Liquidum ab.

Dieses ist aber kein reines Chloral, denn sucht man es durch Destillation von der Schwefelsäure zu trennen, so wird ein großer Theil desselben unter Entwicklung von Chlorwasserstoff und unter Schwärzung der Schwefelsäure zersetzt; das Uebergehende ist aber hauptsächlich Chloral, es verwandelt sich mit wenig Wasser in krystallinisches Chloralhydrat und aus der wässerigen Lösung scheidet sich auf Zusatz von Kali Formylsuperchlorid ab.

Der durch heiße Schwefelsäure zerstörbare Körper scheint ein intermediäres Product zu sein, man erhält um so weniger davon, je mehr Chlor auf die Milchsäure einwirkt, und man darf erwarten, daß bei einem gewissen Verhältniß der Milchsäure

zum Chlorentwicklungs-Gemisch Chloral als Hauptproduct erhalten wird. Es möchte dann der milchs. Kalk, der sich sehr wohlfeil darstellen läßt, das zweckmäßigste Material zur Bereitung des Chloroforms sein.

4. Ueber das Styracin; von F. Toel. Der flüssige Storax, aus der Rinde von Styrax officinalis gewonnen, enthält bekanntlich einen neutralen, krystallisirbaren Körper, das Styracin, dessen eigentliche Natur bis jetzt nicht aufgeklärt war. Durch die vorliegende Untersuchung hat es sich ergeben, daß die Zusammensetzung dieses Körpers durch die Formel $C^{60}H^{28}O^{6}$ ausgedrückt wird und daß derselbe eine den natürlichen Fetten ganz analog constituirte Zimmtsäure-Verbindung ist.

Durch die Einwirkung einer heißen concentrirten Lösung von Kalihydrat zerfällt es in Zimmtsäure und in einen neuen Körper, für welchen der Name Styron vorgeschlagen wird. Das bei dieser Zersetzung früher erhaltene und unter dem Namen Styracon beschriebene flüssige Product war ein Gemenge in Folge der Anwendung von nicht reinem Styracin.

Das Styron, $C^{42}H^{23}O^{5}$, destillirt mit dem Wasser über, während eine Lösung von zimmtsaurem Kali zurückbleibt. Ein anderes Product entsteht hierbei nicht. Das Destillat ist milchig, klärt sich aber nach kurzer Zeit, indem es sich mit einem voluminösen Gewebe von feinen Krystallnadeln erfüllt. Diese sind das Styron. Es bildet dünne, lange, seidenglänzende Nadeln, hat einen sehr angenehmen, Hyacinthen ähnlichen Geruch, schmilzt bei 33°, verflüchtigt sich in höherer Temperatur unzersetzt, und erstarrt wieder krystallinisch. In Wasser ist es in ziemlicher Menge löslich, in Alkohol, Aether, Styrol sehr leicht löslich. Es ist

ausgezeichnet durch die eigenthümliche Art seiner Krystallisation aus Wasser. Läßt man eine heiß gesättigte Lösung erkalten, so wird sie milchig trübe und erst nach einigen Stunden beginnt sie sich zu klären, indem sie sich mit feinen Krystallnadeln erfüllt. Betrachtet man sie, wenn sie noch milchig ist, unter dem Mikroskop, so erkennt man, daß die milchige Beschaffenheit von zahllosen Oeltröpfchen herrührt, die allmälig und oft ganz plötzlich zu verschwinden und sich aufzulösen scheinen und an deren Stelle dann auf einmal ein Krystall zum Vorschein kommt, der sichtlich wächst, dadurch daß er die umgebenden Oeltröpfchen anzieht und aufnimmt. Es ist wohl kaum zu bezweifeln, daß diese Erscheinung in einem Uebergange aus dem liquiden amorphen Zustande in den krystallinischen bestehe. Indessen könnte das ölförmige Styron auch eine lose Wasser-Verbindung sein und die Erscheinung in einer Trennung dieses Wassers bestehen.

Mit Braunstein und Schwefelsäure behandelt, liefert das Styron, wie das Styracin, Bittermandelöl.

Betrachtet man die durch 3 wohl übereinstimmende Analysen gefundene Zusammensetzung des Styrons näher und vergleicht sie mit der von dem Verf. ebenfalls mit Sicherheit ausgemittelten Zusammensetzung des Styracins und dem Umstand, daß letzteres durch die Einwirkung von Alkali in Zimmtsäure und Styron verwandelt wird, so bietet sich keine andere wahrscheinliche Erklärungsweise für den Vorgang dar, als daß das Styracin eine gepaarte Zimmtsäure-Verbindung von einem Körper $= C^{42}H^{21}O^{3}$ ist, welcher sich bei der Trennung von der Säure die Elemente von 2 Atomen Wasser assimilirt und dadurch in Styron verwandelt zum Vorschein kommt. Analog dem Namen Lipyloxyd, welches sich bei der

Trennung von den fetten Säuren in Glycerin verwandelt, könnte dieser für sich nicht abscheidbare Körper, $C^{42}H^{21}O^{3}$, Styryloxyd genannt werden. Das Styracin wäre demnach eine Verbindung von 1 Aeq. Styryloxyd mit 1 Aeq. Zimmtsäure.

Chlorstyracin, $C^{60}H^{21}Cl^{7}O^{6}$, entsteht durch Einwirkung von trocknem Chlorgas auf Styracin. Es bildet eine gelbe, zähe, klebende Masse von kratzendem Geschmack und schwachem Geruch, ist unlöslich in Wasser, löslich in Alkohol und Aether, nicht krystallisirbar.

Chlorzimmtsäure, $\dot{H}+C^{18}H^{6}ClO^{3}$, entsteht durch Einwirkung von Kali in Alkohol auf Chlorstyracin unter gleichzeitiger Bildung eines chlorhaltigen ölförmigen Körpers und von Chlorkalium. Sie bildet lange, glänzende, biegsame Nadeln, ist geruchlos, bei 132° schmelzbar, sublimirbar, in kaltem Wasser wenig löslich, in Alkohol und Aether leicht löslich. Ihre Salze mit den Alkalien, alkalischen Erden und mit Silberoxyd sind krystallisirbar. Sie ist nicht identisch mit der von Stenhouse beschriebenen Chlorzimmtsäure.

Aus ihrer Zusammensetzung und Bildungsweise geht hervor, daß man das Chlorstyracin als eine gepaarte Verbindung von 1 Aeq. Chlorzimmtsäure mit 1 Aeq. eines Chlorstyryloxyds, $C^{42}H^{15}Cl^{6}O^{3}$, betrachten kann, welches sich bei der Trennung von ersterer in das oben erwähnte chlorhaltige Oel verwandelt, welches indessen nicht alle 6 Chloräquivalente enthalten kann, da sich zugleich Chlorkalium bildet. Dieses chlorhaltige Oel ist schwerer als Wasser und farblos, wird aber an der Luft so rasch braun, daß es nicht mit Zuverlässigkeit analysirt werden konnte.

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Mai 28. № 5. 1849.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Am 27. April übergab Prof. Wüstenfeld der königl. Societät eine Abhandlung „Ueber das Leben und die Schriften des Scheich Abu Zakarija Jahja el-Nawawi. Nach handschriftlichen Quellen."

Veranlassung zu dieser Biographie gab das im Auftrage der **Oriental Text Society** zu London herausgegebene Werk des Nawawi, **the biographical Dictionary**, wozu der Herausgeber noch eine Einleitung in Aussicht gestellt hatte, welche, da der Stoff sich so sehr häufte, daß er die Grenzen einer bloßen Vorrede überschritten haben würde, nun in der vorliegenden Abhandlung erfolgt. Als Quellen dienten hauptsächlich die Nachrichten, welche sich in sieben theils biographischen, theils historischen Werken über el-Nawawi fanden, nämlich 1. das Buch der glänzenden Sterne, oder Lebensbeschreibungen der Sufiten von Muhammed el-Munawi; 2. die Classen der Schafi'iten von Ibn Schohba; 3. die Chronik des Ibn Habib; 4. der Fürstenspiegel, oder die Chronik des Abdallah el-Jafi'i; 5. das Geschenk an die Menschen, oder Nachrichten über die Stadt Damascus von Dschelal ed-Din el-Bosrawi; 6. die goldene Kette d. i. Lebensbeschreibungen der Schafi'iten von Siradsch ed-Din Ibn el-Mulackin und 7. die angenehme Unterhaltung über die Geschichte von Aegypten von Dschelal ed-Din el-Sujuti. Die Handschriften dieser Werke finden

sich in den Bibliotheken zu Göttingen, Gotha, Leyden, Wien und Paris und wurden von dem Verf. theils selbst benutzt, theils machten ihm Freunde aus den Pariser Manuscripten die erbetenen Auszüge.

Die in diesen Werken enthaltenen, zum Theil nur abgerissenen Nachrichten müssen die besondere, nicht mehr vorhandene Schrift, welche Ibn el-Attar, ein Schüler des Nawawi, über dessen Leben hinterlassen hatte, ersetzen, und ersetzen sie auch gewiß ziemlich vollständig, da sie sämmtlich aus derselben geschöpft sind, aber auf verschiedene Weise, indem der eine diesen, der andere jenen Umstand hervorgehoben hat. Von allen diesen Stellen ist der Abhandlung der arabische Text beigefügt, welcher indeß, um Wiederholungen zu vermeiden, nicht wörtlich übersetzt, sondern zu einem fortlaufenden Ganzen zusammengestellt ist, von welchem wir hier einen kurzen Abriß geben.

el-Nawawi wurde im J. 631 (Chr. 1233) in dem Städtchen Nawa nicht weit von Damascus geboren und zeigte schon früh große Lernbegier und gute Anlagen, so daß sein Vater auf den Rath einiger gelehrten Männer so weit für einen guten Unterricht seines Sohnes sorgte, als es seine sehr dürftige Lage nur immer gestattete, bis er ihn in seinem achtzehnten Jahre nach Damascus brachte, wo er auf der Akademie Rewahia seine Studien begann. Den anfänglichen Plan, sich zum Arzte auszubilden, gab er aus Abneigung bald wieder auf, und widmete sich mit um so größerem Eifer dem theologischen Fache, indem er drei Jahre hindurch nicht nur den öffentlichen Vorlesungen beiwohnte, deren Anzahl eine Zeitlang täglich elf betrug, sondern auch für sich mit der angestrengtesten Thätigkeit arbeitete. Nachdem er von der Pilgerreise nach Mekka und Medina, welche er im J.

651 in Begleitung seines Vaters unternahm, zurückgekehrt war, setzte er zu Damascus noch sechs Jahre seine Studien auf gleiche Weise fort und trat dann als Schriftsteller und Lehrer öffentlich hervor. Gleich seine beiden ersten Schriften zeigten aufs entschiedenste seine dogmatische Richtung, indem er als ein strenger Anhänger der Schafi'itischen Lehre ein Werk, welches zwei Jahrhunderte hindurch als das vorzüglichste in diesem Fache angesehen und überall bei akademischen Vorlesungen zum Grunde gelegt war, nämlich التنبيه „die Ermunterung" des Abu Ishac Ibrahim el-Schirazi, einer genaueren Kritik unterwarf und dem Verfasser nicht nur Fehler in der Anwendung auf richterliche Entscheidungen, sondern sogar Abweichungen von der reinen Lehre des Schafi'i, des Stifters der Secte, nachwies, und wiewohl mehrere angesehene Lehrer der Meinung gewesen sind, daß es nicht nöthig sei, diese Berichtigungen anzunehmen, so ist el-Nawawi doch auch in der Folge darauf bestanden, indem er etwa zwölf Jahre später, im J. 671, in einem anderen Werke, welches eine Erklärung der wichtigsten Ausdrücke jener „Ermunterung" enthielt und so eingerichtet war, daß es auch beim Lesen anderer größerer theologischen und juristischen Werke benutzt werden konnte, seine früheren Ansichten weiter entwickelte.

Da el-Nawawi auf die äußeren Annehmlichkeiten des Lebens nicht den geringsten Werth legte und kaum für die allernothwendigsten Bedürfnisse sorgte, so scheint er es nicht der Mühe werth gehalten zu haben, zur Sicherung seines Unterhaltes sich um ein öffentliches Amt zu bewerben, und erst nachdem sein Ruf längst durch seine ausgezeichneten Kenntnisse, durch hohe Tugenden und eine Anzahl schätzbarer Werke weit verbreitet war, erhielt er

eine Anstellung, indem ihm im J. 665 die erledigte Stelle eines Oberlehrers an der Traditions-Schule Aschrafia übertragen wurde, jedoch nahm er von dem mit dieser Stelle verbundenen Gehalte nichts an. Während er hier einen seinen Fähigkeiten und Leistungen angemessenen und seinen Neigungen zusagenden Wirkungskreis fand, sicherte er sich doch eine gänzlich unabhängige Stellung, und nachdem sein Ansehen in kurzer Zeit so sehr gestiegen war, daß er ohne Widerspruch als der erste Gelehrte von Damascus anerkannt wurde, durfte er es wagen, gegen die von dem Sultan Bibars von Aegypten aus getroffenen Anordnungen Gegenvorstellungen zu machen und mit einer Freimüthigkeit, die in der orientalischen Geschichte kaum ihres Gleichen haben möchte, dem Sultan, als er nach Damascus kam, persönlich entgegen zu treten. Ueber die Unterredung zwischen beiden, in deren Folge el-Nawawi aus Damascus verwiesen wurde, haben wir bereits in den Gel. Anz. Jahrg. 1845 Stück 79 gesprochen, und sie ist jetzt nebst den erwähnten Vorstellungen aus el Sujuti's Geschichtswerke vollständig in die Abhandlung aufgenommen.

Bibars unternahm den beabsichtigten Feldzug gegen die Tataren und erfocht über sie einen glänzenden Sieg; allein wenige Tage nach seiner Rückkehr nach Damascus starb er. el-Nawawi hatte während dessen eine Reise durch die heiligen Städte Palästina's gemacht und kam nach Bibars Tode nach Damascus zurück, jedoch nur auf kurze Zeit: seine Gesundheit war durch zu angestrengte Arbeiten gänzlich zerrüttet, ein Freund bemerkte, wie seine Kräfte täglich mehr abnahmen, und rieth ihm, seinen Verwandten in seiner Vaterstadt Nawa einen Besuch zu machen; er that dies, und starb hier bald nachher am 20. Dec. 1277. Reisende berich-

ten, daß sein Grab noch jetzt von den Muhammedanern wie das eines Heiligen besucht werde.

Sein litterarischer Nachlaß, dessen Besprechung den zweiten Abschnitt der Abhandlung ausmacht, wurde von seinem Schüler Ibn el-Attar geordnet und herausgegeben; in allem hat er 42 Bücher geschrieben, von denen indeß einige nicht vollendet waren, anderen fehlte die letzte Durchsicht; der dritte Theil derselben, darunter die wichtigsten, sind noch in den europäischen Bibliotheken erhalten, allein außer dem **Biographical Dictionary** ist noch nichts davon gedruckt. Ueber dieses ist dann etwas ausführlicher gehandelt, da eine genauere Beschreibung der beiden bei der Herausgabe benutzten Handschriften und einige andere Bemerkungen dazu bestimmt sind, als eine speciellere Einleitung zu demselben zu dienen, und es schließt sich hieran in einem dritten Abschnitte die Angabe der wichtigsten Varianten der beiden Codices, einige Anmerkungen, Berichtigungen von Druckfehlern und eine Anzahl kritischer Textesverbesserungen, welche der Herausgeber größten Theils der gefälligen Mittheilung des Hn Prof. Fleischer verdankt.

Am 19. Mai wurde der königl. Societät von dem Hofr. Wöhler folgende Notiz über den Allantoïn-Gehalt des Kälberharns vorgelegt:

Die Allantoïs-Flüssigkeit der Kuh enthält bekanntlich einen eigenthümlichen Körper, das Allantoïn. Man weiß, daß diese Flüssigkeit der Harn des Fötus ist. Es lag nahe zu vermuthen, daß auch der Harn des geborenen Thieres noch Allantoïn enthalten werde. Ich habe gefunden, daß es in der That in ansehnlicher Menge darin enthalten ist und offenbar einen physiologisch wesentlichen, constanten Bestandtheil davon ausmacht.

Man verschafft sich den Kälberharn, der nun als bequemes Material zur Darstellung dieses Körpers dienen kann, am besten von den Schlächtern, indem man beim Schlachten die Harnblasen unterbinden und ausschneiden läßt. Aus dem Inhalte einer einzigen vollen Blase bekommt man mehrere Grammen Allantoïn. Man verdunstet den Harn, ohne ihn sieden zu lassen, bis zur dünnen Syrupsconsistenz und läßt ihn dann mehrere Tage lang stehen. Das Allantoïn krystallisirt unterdessen heraus, gemengt mit viel phosphorsaurer Talkerde und einem amorphen, gelatinösen Körper, der hauptsächlich aus harnsaurer Talkerde besteht. Man verdünnt den Harn mit kaltem Wasser und gießt ihn mit dem aufgerührten gelatinösen Niederschlag von den Krystallen ab. Nachdem man diese einige Mal mit kaltem Wasser abgewaschen hat, erhitzt man sie mit wenigem Wasser zum Sieden, wobei die Krystalle der phosphorsauren Talkerde, unter Wasserverlust weiß werdend, ungelöst zurückbleiben. Zugleich mischt man etwas gute Blutkohle hinzu, erhitzt damit noch einige Zeit und filtrirt dann siedendheiß. Es ist gut, die filtrirte, noch heiße Lösung sogleich mit einigen Tropfen Salzsäure zu versetzen, um die Abscheidung einer kleinen Menge mit aufgelöster phosphorsaurer Talkerde zu verhindern. Beim Erkalten krystallisirt das Allantoïn farblos aus.

Das so erhaltene Allantoïn erwies sich sowohl in seinem Verhalten als in seiner Zusammensetzung mit dem aus der Allantoïs-Flüssigkeit und dem aus Harnsäure dargestellten als vollkommen identisch.

Nach den von Hrn. Dr Städeler mit 0,4678 und 0,364 Grm. Kälberharn-Allantoïn gemachten Analysen wurde folgende, mit der nach $C^8H^6N^4O^6$ berechneten übereinstimmende Zusammensetzung gefunden:

	$C^8H^6N^4O^6$	Gefunden
Kohlenstoff	30,41	30,15
Wasserstoff	3,79	3,81
Stickstoff	35,44	35,25
Sauerstoff	30,36	30,79.

Auch durch die Analyse der Silber-Verbindung wurde die Allantoïn-Zusammensetzung bestätigt. Gleich der Verbindung des anderen Allantoïns besteht auch diese aus mikroskopischen, klaren, vollkommen sphärischen Kügelchen ohne Spur von ebenen Krystallflächen. Bei 100° getrocknet, gab sie 40,78 Proc. Silber. Nach der Allantoïn-Formel $AgO + C^8H^5N^4O^5$ mußte sie 40,74 geben.

Das Kälberharn-Allantoïn hat das Eigenthümliche, daß der Habitus seiner Krystalle, wie oft und unter welchen Umständen man es auch umkrystallisiren mag, stets auffallend verschieden ist von dem des anderen Allantoïns, wiewohl bei genauer Betrachtung sich dieselbe Grundform daran erkennen läßt. Während das Allantoïs- und das Harnsäure-Allantoïn in meist isolirten, wohl ausgebildeten, mit regelmäßigen Endflächen versehenen Krystallen anschießt, bildet das Kälberharn-Allantoïn viel dünnere, immer bündelförmig verwachsene Krystalle, sehr selten mit erkennbaren Endflächen. Diese Modification der Form rührt, wie man auch in anderen Fällen zu beobachten Gelegenheit hat, von der Gegenwart eines auf gewöhnliche Weise nicht abscheidbaren fremden Körpers her, der in so kleiner Menge vorhanden sein muß, daß er selbst auf das Resultat der Analyse keinen sicher bemerkbaren Einfluß ausübt. Bindet man aber das Allantoïn an Silberoxyd, so wird er entfernt, und das durch Salzsäure aus der Silber-Verbindung abgeschiedene Allantoïn krystallisirt nachher in seiner gewöhnlichen Form.

Der Kälberharn iſt ſtark ſauer, im Gegenſatz zur Beſchaffenheit des Harns vom ausgewachſenen, nicht mehr von Milch, ſondern von vegetabiliſcher Nahrung lebenden Thieres. Selbſt nach dem Abdampfen bleibt er ſauer. Er enthält Harnſtoff und Harnſäure, wie es ſcheint, ſo viel wie normaler Menſchenharn. Auffallend groß iſt ſein Gehalt an phosphorſaurer Talkerde. Außerdem enthält er viel Chlorkalium und überhaupt Kaliſalze, dagegen, wie es ſcheint, wenig oder keine Natronſalze. Hippurſäure war darin nicht zu entdecken, wogegen der an Hippurſäure ſo reiche Kuhharn kein Allantoïn enthält.

Bei der Königl. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften in den Monaten Januar, Februar und März 1849 eingegangene Druckſchriften.

Die Diagnoſtik verdächtiger Flecke in Criminalfällen. Ein phyſiologiſch-chemiſcher Beitrag zur gerichtlichen Medicin von Carl Schmidt, Doctor d. Med. u. Phil., Privatdocent zu Dorpat. Mietau u. Leipzig 1848. 8.

De Saliva. Dissertatio inauguralis physiologica, quam consensu et auctoritate gratiosi medicorum ordinis in Universitate literarum Caesarea Dorpatensi ad gradum Doctoris Medicinae rite adipiscendum loco consueto publice defendet Auctor Nicolaus Jambowitsch, Poltavensis. Dorpati Livonorum 1848. 8.

Monatsbericht der Kön. Preuß. Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin. November 1848. 8.

Kongl. Vetenskaps-Akademiens Handlingar, för År 1846. Stockholm 1848. 8. Plancher 4.

Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. Årg. 4. 1847. No. 7. 8. 9. 10. Årg. 5. 1848. No. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 8.

Årsberättelse om Framstegen i Kemi och Mineralogi afgifven den 31. Mars 1847, af Jac. Berzelius, K. V. A. Secret. Stockholm 1848. 8.

(Schluß folgt.)

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Juni 30. № 6. 1849.

Universität.

Am 4. Juni fand die gewöhnliche Preisvertheilung zum Andenken weiland Königs Georg III. statt. Der Festredner, Prof. Dr. Hermann, sprach über die Voraussetzungen einer besseren Zukunft, als welche er Gottesfurcht, Sittlichkeit, Wissenschaft bezeichnete, und namentlich auch darauf aufmerksam machte, wie gerade die freieste Entwickelung der Intelligenz der Verbindung mit gründlicher Wissenschaft am meisten bedürfe. Preisschriften waren trotz der Ungunst der Zeitumstände bei der juristischen und medicinischen Facultät eingegangen, doch konnte erstere eben so wenig wie die theologische auf eine der beiden vorgelegten Predigten einen Preis ertheilen; den medicinischen für die Bearbeitung der Aufgabe: **ut observationes de regeneratione in gangliis nervorum, vulneribus illatis, ope microscopii instituantur**, erhielt Stud. Ludwig Schrader aus Zorge.

Die neuen Aufgaben, deren Beantwortungen bis zum letzten März 1850 in den Händen der betreffenden Decane sein müssen, sind folgende:

von der theologischen Facultät:

Exponantur et dijudicentur argumenta, quibus recenter epistolarum ad Timotheum et Titum datarum origo Paulina impugnata est,

historica, praesertim ex iis, quae in his epistolis de Ecclesiae constitutione institutisque ecclesiasticis commemorantur, petita.

Zum Texte der Preispredigt 1 Petr. 2. 13—16.

Von der juriſtiſchen Facultät (Wiederholung der diesjährigen Aufgabe):

Instituatur comparatio critica ordinis succedendi, qui legibus Justiniani in hereditatibus intestatorum constitutus est, cum illis rationibus, quae de successionum ordine novis codicibus, Borussico Austriaco Francogallico, introductae sunt.

Von der mediciniſchen Facultät:

Antonii Scarpa sententia

»compactam ossium corticem laxari ampliarique, quoties morbus ullus meditullium incolumi cortice alte exedit, vel quando ossium nutritio atque incrementum a parte meditullii propter impactum quoddam corpus extraneum maligne praepeditur»

a recentioribus de hac re scriptoribus in morbis ossium a causa interna ortis concessa, in ossium laesionibus mechanica vi factis negatur. Quae negatio cum non satis firmis argumentis inniti videatur, postulat medicorum ordo, ut experimentis in vivis animalibus instituendis investigetur,

utrum ossium laesiones vera substantiae corticalis ossium intumescentia atque amplificatio sequatur, an ossium vulneratorum tumores non nisi nova materie ossea, veteri cortici superposita, formentur: et num talis intumescentia, si existat, certis solummodo ossium vel membranarum ipsa investientium laesionibus efficiatur,

accuratamque hujus mutationis descriptionem anatomicam requirit.

Von der philoſophiſchen Facultät:
Evolvantur radices aequationum algebraicarum e ternis terminis constantium, ut puta quae sunt formae

$$x^{m+n} + a\,x^{m} + b = o$$

in series infinitas, ita quidem, ut methodus ad omnes radices talium aequationum inveniendas pateat, series semper sint convergentes et secundum legem perspicuam procedant.

Bei der Königl. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften in den Monaten Januar, Februar und März 1849 eingegangene Druckſchriften.

(Schluß.)

Årsberättelse om Zoologiens Framsteg under Åren 1845 och 1846 till Kongl. Vetenskaps–Akademien afgifven af Zoologiae Intendenterna vid Rikets naturhistoriska Museum. Andra Delen (Insecta Linn.) af C. H. Boheman. Stockholm 1847. 8. Tredje Delen (Crustacea. Vermes Linn.) af S. Lovén. Stockolm 1848. 8.

Index Molluscorum Litora Scandinaviae occidentalia habitantium. Faunae Prodromum offert S. Lovén. Holmiae 1846. 8.

Ueber den Urſprung der Begriffe. Ein neues Lehrgebäude der erſten Grundelemente einer jeden Wiſſenſchaft, insbeſondere der Mathematik, Logik, Philoſophie, Theologie, allgemeinen Sprachlehre, Staats- und Rechtswiſſenſchaft, von K. Wilh. Portius. Leipzig 1848. 8.

Monatsbericht der Kön. Preuß. Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin. December 1848. 8.

Archiv des hiſtoriſchen Vereins von Unterfranken und Aſchaffenburg. Band X. Heft 1. Würzburg 1849. 8.

Die Beſchneidung vom hiſtoriſchen, kritiſchen und mediciniſchen Standpunkt. Mit Bezug auf die neueſten Debatten und Reformvorſchläge. Von Dr. J. Bergſon, Arzt in Berlin. Berlin 1844. 8.

Die mediciniſche Anwendung der Aether-Dämpfe in Bezug auf Phyſiologie, operative Chirurgie, Nervenpathologie, Pſychiatrie, Geburtshülfe, Zahn- und Thierheilkunde, hiſtoriſch und kritiſch beleuchtet von Dr. J. Bergſon. Berlin 1847. 8.

Magnetiſche und geographiſche Ortsbeſtimmungen im öſterreichiſchen Kaiſerſtaate ausgeführt von Karl Kreil, Director der k. k. Sternwarte zu Prag und Karl Fritſch, k. k. Conceptspracticanten. Erſter Jahrgang: 1846. Prag 1848. 4.

Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwiſſenſchaften in Wien; geſammelt und herausgegeben von Wilhelm Haidinger. IV. Band. No. 1—6. Wien 1848. 8.

Naturwiſſenſchaftliche Abhandlungen, geſammelt und durch Subſcription herausgegeben von Wilhelm Haidinger. Zweiter Band. In zwei Abtheilungen. Mit XXX Tafeln. Wien 1848. 4.

Sitzungsberichte der kaiſerlichen Akademie der Wiſſenſchaften. Heft 1. 2. 3. Wien 1848. 8.

Archiv für Kunde öſterreichiſcher Geſchichtsquellen. Herausgegeben von der zur Pflege vaterländiſcher Geſchichte aufgeſtellten Commiſſion der kaiſerlichen Akademie der Wiſſenſchaften. Heft 1. 2. Wien 1848. 8.

Annales des sciences physiques et naturelles, d'Agriculture et d'Industrie, publiées par la Société royale d'Agriculture etc. de Lyon. Tome X. 1847. Lyon et Paris. 8.

Corpus Inscriptionum graecarum. Auctoritate et Impensis Academiae litterarum Regiae Borussicae ex Materia collecta ab Augusto Boeckhio Academiae Socio edidit Joannes Franzius. Voluminis tertii Fasciculus secundus. Berolini 1848. fol.

Monuments pour servir à l'histoire des Provinces de Namur, de Hainaut, et de Luxemburg, recueillis et publiés pour la première fois par le Baron de Reiffonberg. Tome VIII. Bruxelles 1848. 4.

Flora Batava, of Afbeelding en Beschrijving van Nederlandsche Gewassen, door Jan Kops en J. E. van der Trappen. 156 Aflevering. The Amsterdam. 4.

Monatsbericht der Kön. Preuß. Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin. Januar 1849. 8.

Mémoires de la Société royale des sciences de Liège. Tome quatrième. Deuxième Partie. Liège 1848–1849. 8.

Jahrbuch für den Berg- und Hüttenmann des österreichischen Kaiserstaates für das Jahr 1848. Herausgegeben von Johann Baptist Kraus. Erster Jahrgang. Wien 8.

Die Accessionen der Königlichen Universitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Länder- und Völkerkunde.

(Fortsetzung.)

Exploration scientifique de l'Algérie pendant les a. 1840—1842 publiée par ordre du gouvernement et avec le concours d'une commission académique.

I. Sciences historiques et géographiques.

T. 1. Etude des routes suivies par les Arabes par E. Carette. Paris 1844. 4.

T. 2. Recherches sur la géographie et le commerce de l'Algérie méridionale par E. Carette. Notice sur une partie de l'Afrique septentrionale par E. Renou. Paris 1844. 4.

T. 6. Mémoires hist. et géograph. sur l'Algérie par E. Pellissier. Paris 1844. 4.

T. 7. Histoire de l'Afrique de Mohammed-Ben-Ali el Raïni-el-Kairouâni trad. de l'Arabe par E. Pellissier et Rémusat. Paris 1845. 4.

T. 8. Description géographique de l'empire de Maroc par E. Renou. Paris 1846. 4.

T. 9. Voyages dans le Sud de l'Algérie et des états barbaresques de l'Ouest et de l'Est trad. par Adrien Berbrugger. Paris 1846. 4.

II. Sciences médicales.

De l'hygiène en Algérie par J. A. N. Perier. Suivi d'un mémoire sur la peste en Algérie par A. Berbrugger. T. 1. 2. Paris 1847. 8.

III. Physique générale.

1. Recherches de Physique sur la Méditerranée par G. Aimé. Paris 1845. fol.

2. Observations sur le magnétisme terrestre par G. Aimé. Paris 1846. fol.

IV. Sciences physiques.

Zoologie. 1. Hist. naturelle des Mollusques par Deshayes. Paris 1845. fol. Livr. 1—15. 2. Hist. natur. des Animaux articulés par H. Lucas. Paris 1846. fol. Livr. 1—18.

Botanique. Par Bory de St. Vincent et Durieu de Maisonneuve. Paris 1846. 4. Livr. 1—4.

V. Beaux Arts, Architecture et Sculpture par Amable Ravoisié. Vol. 1. Paris 1846. fol. Livr. 1—8.

Le Sahara Algérien; études géographiques etc. par Daumas. Paris 1845. 8.

Le Maroc et ses caravanes. Par R. Thomassy. Edit. II. Paris 1845. 8.

Voyage géologique aux Antilles et aux îles de Ténériffe et de Fogo par Ch. Saint-Claire Deville. Paris 1847. 4. Livr. 1.

Histoire physique, politique et naturelle de l'île de Cuba par Ramon de la Sagra etc. Paris 1846. 8. Livr. 52—54. Avec Atlas in folio.

Kritiſche Unterſuchungen über die hiſtoriſche Entwicklung der geograph. Kenntniſſe von der Neuen Welt. Von Alex. von Humboldt. A. d. Franz. überſ. von Jul. Ludw. Ideler. B. 1. 2. 3. Berlin 1836. 8.

Die Entdeckung von America durch die Isländer im X. und XI. Jahrhundert. Von C. H. Hermes. M. 1 Kupf. Braunſchw. 1844. 8.

Die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. Von J. G. Büttner. Bd. 1. 2. Hamb. 1846. 8.

Briefe aus und über Nordamerika. Von J. G. Büttner. B. 1. 2. Dresd. 1845. 8.

Amerikaniſche Erfahrungen von Friedr. Vulpius. Bellevue bei Conſtanz 1847. 8.

Narrative of the exploring expedition to the Rocky Mountains, in the y. 1842, and to Oregon and North-California in the y. 1843—44. By J. C. Fremont. London 1846. 8.

Travels in North America; with geological observations on the United States, Canada and Nova Scotia. By Charl. Lyell. Vol. 1. 2. Lond. 1845. 8.

The British dominions in North America. By J. Bouchette. Vol. 1. 2. Lond. 1832. 4.

Fahrten und Schickſale eines Deutſchen in Texas. Von H. Ehrenberg. Leipz. 1845. 8.

Bericht über meine Reise nach Texas im J. 1846. Von C. v. Sommer. Bremen 1847. 8.

Neueste Nachrichten aus Texas von G. H. Sörgel. Eisleben 1847. 8.

Voyage dans l'Amérique méridionale exécuté dans le cours des années 1826—1833. Par Alcide d'Orbigny. Livr. 79—89. Paris 1845—46. 4.

Reise nach Südamerika. Von H. M. Brackenridge. Aus dem Engl. Leipz. 1821. 8.

Campagnes et croisières dans les états de Venézuéla et de la Nouvelle-Grenade. Trad. de l'Anglais. Paris 1837. 8.

Reisen in Britisch-Guiana in den Jahren 1840—1844. Von Rich. Schomburgk. M. Abbild. Bd. 1. Leipz. 1847. 8.

Peru. Reiseskizzen aus den Jahren 1838—42 von J. J. v. Tschudi. B. 1. 2. St. Gallen 1846. 8.

Geschichte und deren Hilfswissenschaften.

L'art de vérifier les dates depuis l'année 1770 jusqu'à nos jours; formant la continuation de la 3me partie de l'ouvrage publié par les Religieux Bénédictins etc. Publié par le Marquis de Fortia. T. 18. Paris 1844. 8.

Diplômes et chartes de l'Europe Mérovingienne sur papyrus et sur vélin. Par M. Letronne. Livr. 3. Paris 1846. Folio.

Biographie universelle, ancienne et moderne. Supplément. T. 76. Paris 1844. T. 77. ibid. 1845. Tom. 78. 79. ibid. 1846. Tom. 80. ib. 1847. 8.

Margariten. Frauen-Charaktere aus älterer und neuerer Zeit von Ernst von Münch. Th. 1. 2. Cannstadt 1840. 8.

Zeitschrift für Geschichtwissenschaft. Hg. von Ad. Schmidt. B. 3. 4. Berlin 1845. B. 5. 6. ib. 1846. B. 6. 7. 8. ib. 1847. 8.

Bibliothèque de l'école des chartes. 2e série. T. 1. Paris 1844. T. 2. 3. ib. 1846. 8.

Neue Jahrbücher der Geschichte und Politik. Hg. von Friedr. Bülau. Jahrg. 1845. Bd. 1. 2. Leipz. Jahrg. 1846. B. 1. 2. ib. 8.

Historisches Taschenbuch. Hg. von Fr. v. Raumer.

Neue Folge. Jahrg. VII. Leipz. 1846. Jahrg. VIII. ib. 1847. Jahrg. IX. ib. 1848. 8.

Der Tribun. Geschichtl. Taschenbuch von Ad. Bock. Hannov. 1846. 8.

Historische Schriften von G. Gervinus. B. 7. Gesammelte kleine Schriften. Carlsr. 1838. 8.

Cours d'études historiques par P. C. F. Daunou. T. 10. 11. Paris 1845. T. 12. 13. 14. ibid. 1846. T. 16. 17. ib. 1847. 8.

Bibliothek des literarischen Vereins in Stuttgart. XIII. XIV. XV. Stuttg. 1846. 8.

Historische und philologische Vorträge von B. G. Niebuhr. Abth. 1. Römische Geschichte. B. 1. hg. von M. Isler. Berlin 1846. B. 2. ib. 1847. — Abth. 2. Alte Geschichte hg. von M. Niebuhr. B. 1. ib. 1847. 8.

Die Einheit des Menschengeschlechts und dessen Ausbreitung über die ganze Erde von Heinr. Lüken. Hann. 1845. 8.

Die Japhetiden und ihre gemeinsame Heimath Armenien. Von J. v. Görres. Münch. 1844. 4.

Beiträge zur Geschichte der Völkerwanderung. Von A. Hansen. Abthl. 1. Osteuropa nach Herodot mit Ergänzungen aus Hippokrates. Dorpat 1844. 8.

Das Maguſanische Europa. Abth. 4. Skythisches Einvolk und Einsprache in Hoch- und Vorder-Asien ꝛc. Von v. Donop. Hildburgh. 1834. 8.

The early history of Egypt, from the old testament, Herodotus, Manetho, and the hieroglyphical inscriptions. By S. Sharpe. Lond. 1836. 4.

Aegyptische und israelitische Zeitrechnung. Von J. Chr. K. Hoffmann. Nördling. 1847. 8.

Geschichte der Israeliten seit der Zeit der Maccabäer bis auf unsere Tage. Von J. M. Jost. B. 10. Abth. 1. Berlin 1845. 8.

Geschichte des Volkes Israel. Von L. Herzfeld. Braunschweig 1847. 8.

(Fortsetzung folgt.)

Berichtigung.

Auf einem Theil der Titelblätter zu den Nachrichten von der G. A. Universität u. s. w. vom Jahre 1848 sind irrthümlich 15 Nummern angegeben, der Jahrg. besteht nur aus 14 Nummern (224 Seiten).

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Juli 30. № 7. 1849.

Am 16. Julius wurde von Seiten der Universität und der Königl. Societät der Wissenschaften das funfzigjährige Doctorjubiläum des Herrn Geheimen Hofrath und Professor Gauß gefeiert. Die Königl. Societät der Wissenschaften hielt an diesem Tage eine öffentliche Sitzung in der festlich geschmückten Aula, die auch von mehreren auswärtigen zu dieser Feier eingeladenen Mitgliedern der Societät besucht war und in welcher der Jubilar, nachdem ihm von dem Herrn Hofrath Ritter in Stellvertretung des durch Krankheit verhinderten Secretairs die Glückwünsche ausgesprochen worden, selbst einen Vortrag hielt über eine an diesem Tage der Societät überreichte Denkschrift, die unter dem Titel „Beiträge zur Theorie der algebraischen Gleichungen“ sich an die Untersuchungen anschließt, welche der Jubilar in seiner Doctordissertation vor funfzig Jahren veröffentlicht hatte. — Die Universität beglückwünschte den Jubilar durch eine Deputation. Der Prorector überreichte ein in den gnädigsten Ausdrücken abgefaßtes Schreiben Seiner Majestät des Königs zugleich mit den Insignien des Commandeurkreuzes des Guelphen-Ordens zweiter Classe, so wie ein huldvolles Glückwunschschreiben des hohen Curatorii. Der Decan der philosophischen Facultät überbrachte das erneuerte Doctordiplom. Die

hiesige Stadt ernannte den Jubilar zum Ehrenbürger und eine Deputation des Magistrats überbrachte die betreffende Urkunde. Unter den von auswärts eingegangenen Ehrenbezeugungen nehmen die von Braunschweig als der Vaterstadt des Jubilars die erste Stelle ein. Die Stadt überschickte das prachtvoll ausgestattete Ehrenbürgerdiplom, Seine Hoheit der Herzog verlieh das Commandeurkreuz des Ordens Heinrich des Löwen; ferner lief ein Glückwunschschreiben des Herzoglich Braunschweigischen Ministeriums und eine Zuschrift von dem Curatorium und Lehrerpersonale des Collegii Carolini ein, dessen Zögling der gefeierte Mann gewesen war. Die königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin ließ den Jubilar durch zwei ihrer Mitglieder, die Herren Jacobi und Lejeune-Dirichlet, persönlich begrüßen und ein Glückwunschschreiben überreichen, welches als kalligraphisches Meisterstück gelten kann und von sämmtlichen ordentlichen Mitgliedern der Akademie unterzeichnet ist. Die Akademie der Wissenschaften zu München hatte eine **tabula gratulatoria** gesandt. Die königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig und die kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu Wien, so wie das churfürstlich hessische Finanz-Ministerium hatten durch Zuschriften ihren Glückwunsch ausgedrückt. Herr Professor Hansen von Gotha, welcher persönlich anwesend war, hatte dem Jubilar eine für diese Gelegenheit herausgegebene Druckschrift überreicht, eine andere Schrift hatte Herr Professor Moebius zu gleichem Zwecke übersandt. Ein von den Mitgliedern der Universität veranstaltetes festliches Mittagsmahl, an welchem außer den geladenen auswärtigen Ehrengästen auch die Mitglieder der hiesigen höheren königlichen und städtischen Behörden Theil nahmen und welches durch den bedeutungsvollen

Toaſt, den der Jubilar auf das Wohl der Georgia-Auguſta ausbrachte, eine beſondere Weihe erhielt, beſchloß die Feier.

Die k. k. Univerſität zu Prag hat bei Gelegenheit ihrer fünfhundertjährigen Jubelfeier unſeren Herrn Obermedicinalrath Langenbeck, in Anerkennung ſeiner großen wiſſenſchaftlichen Verdienſte, zum Ehrenmitgliede der dortigen mediciniſchen Facultät ernannt, und demſelben das kalligraphiſch ausgezeichnete Diplom darüber zugehen laſſen.

Königliche Geſellſchaft der Wiſſenſchaften.

Die in der Sitzung der Königl. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften am 16. Julius von dem Geh. Hofr. Gauß gehaltene Vorleſung bezog ſich auf die Theorie der algebraiſchen Gleichungen. Von der ausführlichen Denkſchrift, die in Kurzem im Druck erſcheinen wird, geben wir hier nur folgenden Bericht.

Sie beſteht aus zwei Abtheilungen, deren jede einem beſondern Gegenſtande gewidmet iſt.

Die erſte Abtheilung beſchäftigt ſich mit dem Grundlehrſatz der Lehre von den algebraiſchen Gleichungen, nemlich mit der Zerlegbarkeit jeder rationalen bruchfreien algebraiſchen Function Einer veränderlichen Größe in Factoren, worüber der Verf. ſchon im Jahre 1799 eine Denkſchrift veröffentlicht hatte unter dem Titel **Demonstratio nova theorematis, omnem functionem algebraicam rationalem integram unius variabilis in factores reales primi vel secundi gradus resolvi posse.** Dieſe Denkſchrift hatte einen doppelten Zweck, zuerſt, zu zeigen, daß die ſämmtlichen bis dahin verſuchten Beweiſe des ausgeſprochenen Lehrſatzes un-

genügend und illusorisch waren, und zweitens einen vollkommen strengen neuen Beweis zu geben. Es würde unnöthig sein, auf den ersten Gegenstand noch einmal zurückzukommen: dagegen aber muß bemerkt werden, daß der Verf. jenem ersten neuen Beweise späterhin noch zwei andere hat folgen lassen, die sich im 3. Bande der **Commentationes recentiores** unserer Societät befinden, und daß ein vierter von Cauchy zuerst aufgestellt ist. Alle diese vier vollkommen strengen Beweise beruhen auf eben so vielen ungleichen Grundlagen, darin aber kommen sie überein, daß sie sämmtlich unmittelbar nur das Vorhandensein Eines Factors der betreffenden Function darthun. Der Strenge der Beweise geschieht hiedurch kein Eintrag. Denn es ist klar, daß nach Ablösung dieses einen Factors von der vorgegebenen Function eine ähnliche Function von niederer Ordnung zurückbleibt, auf welche der Lehrsatz aufs neue angewandt werden kann, und daß aus der fortgesetzten Wiederholung des Verfahrens zuletzt eine vollständige Zerlegung der ursprünglichen Function in Factoren der bezeichneten Art hervorgehen wird. Indessen gewinnt offenbar jede Beweisführung eine höhere Vollendung, wenn gezeigt wird, daß sie geeignet ist, das Vorhandensein sämmtlicher einzelnen Factoren auf einmal unmittelbar anschaulich zu machen. Der erste Beweis ist wirklich in diesem Falle, wie in der gedachten Denkschrift (Art. 23) bereits angedeutet, aber nicht weiter ausgeführt war. Die gegenwärtige Abhandlung gibt nun diese Erweiterung, jedoch nicht in der Gestalt eines Zusatzes zu der Denkschrift von 1799, sondern als Bestandtheil einer Umarbeitung derselben. Es wird nemlich der Beweis hier selbstständig von neuem aufgeführt, aber mit einigen wesentlichen Abänderungen im

Gange, wodurch eine bedeutende Vereinfachung gewonnen ist. Verändert ist außerdem auch die ganze Einkleidung, die bei der ältern Schrift absichtlich so gewählt war, daß alle Einmischung imaginärer Größen gänzlich vermieden werden konnte. Da jedoch die Beweisführung sowohl ihrem Ursprunge als ihrem wahren Wesen nach mit der Conception der complexen Größen im innigsten Zusammenhang steht, was auch, seitdem diese in der Wissenschaft eingebürgert ist, aufmerksamen Lesern jener Denkschrift nicht entgangen ist, so hat Verf. es für angemessen gehalten, jene erste Einkleidung jetzt fallen zu lassen, und die Argumentation auf ihr eigentliches Feld zurück zu versetzen, deren Grundbegriffe jetzt Jedermann geläufig sind, zumal da dadurch nicht bloß größere Einfachheit sondern auch noch etwas größere Allgemeinheit gewonnen wird.

Die zweite Abtheilung ist den algebraischen Gleichungen mit drei Gliedern gewidmet. Diese haben das Eigenthümliche, daß von den zur numerischen Auflösung der Gleichungen bestimmten Methoden einige bei jenen einer Geschmeidigkeit und Eleganz fähig werden, von der ihre Anwendung auf Gleichungen von weniger einfacher Gestalt sehr weit entfernt bleibt. Dies gilt namentlich von der Auflösung durch unendliche Reihen, und von der indirecten Methode. Es scheint daher die Entwicklung dieser Methoden für die Gleichungen von jener Form eine besondere Ausführung um so mehr zu verdienen, da das Vorkommen solcher Gleichungen in der That ein sehr häufiges ist.

Die Auflösung durch unendliche Reihen hat jedoch der Verf. von seinem gegenwärtigen Zweck gänzlich ausgeschlossen, und nur bemerkt daß für jede Wurzel einer solchen Gleichung, sei sie reell oder imaginär, eine convergente und nach einem

leicht erkennbaren Gesetz fortschreitende Reihe gefunden werden kann. So schön aber auch diese Auflösungsart in allgemein theoretischer Beziehung ist, so wird man doch, wo es auf wirkliche praktische Anwendung ankommt, den indirecten Methoden in allen den Fällen den Vorzug geben, wo jene Convergenz nicht eine sehr schnelle ist.

Diese indirecten Methoden nun sind der Gegenstand der zweiten Abtheilung. Es handelt sich hier von zwei Methoden, denn das Verfahren, welches zur Bestimmung der imaginären Wurzeln erfordert wird, ist ganz verschieden von dem für die reellen Wurzeln anzuwendenden. Von dem letztern hat der Verf. schon bei andern Gelegenheiten ein Paar Proben an besondern Fällen gegeben, und dabei zugleich die allgemeine Anwendbarkeit des Verfahrens angedeutet. Obgleich diese Generalisirung durchaus keine Schwierigkeit hat, so hat der Verf. doch geglaubt, daß man gern die gebrauchfertigen Vorschriften zusammengestellt sehen würde, zumal weil die Anzahl der dabei zu unterscheidenden und einzeln zu behandelnden Fälle nicht unbeträchtlich ist.

Die Auffindung der imaginären Wurzeln auf indirectem Wege ist (insofern nicht schon einigermaßen angenäherte Werthe anderswoher bekannt sind) deswegen viel schwieriger, als die der reellen, weil jene aus einem unendlichen Gebiete von zwei Dimensionen herausgesucht werden müssen, diese nur aus einem Unendlichen von Einer Dimension. Diese Schwierigkeit läßt sich bei den Gleichungen von drei Gliedern durch einen einfachen sehr nahe liegenden aber wie es scheint sonst bisher noch nicht benutzten Kunstgriff umgehen. Auch für diese Aufgabe sind die zur Auflösung erforderlichen Vorschriften vollständig und in gebrauchfertiger Gestalt mitgetheilt.

Der Königlichen Societät der Wissenschaften wurde am 23. Juli durch Hrn Hofrath Wagner die nachfolgende Arbeit des Herrn Professor Frerichs über „den pankreatischen Saft und das Secret der Darmdrüsen" vorgelegt, welche einen Abschnitt in der größeren und umfassenden Abhandlung desselben Verfassers über den gesammten Verdauungsprozeß bildet, die demnächst im Handwörterbuch der Physiologie publicirt werden soll.

Ueber den pankreatischen Saft und das Secret der Darmdrüsen.

Das Absonderungsproduct der pankreatischen Drüse wurde auf dem hiesigen physiologischen Institute wiederholt einer genaueren Untersuchung unterworfen. Die Resultate, welche hierbei gewonnen wurden, weichen von den schon vor Jahren durch Tiedemann und Gmelin, Leuret und Lassaigne und den in neuester Zeit von Cl. Bernard (L'Institut Nr. 748. Archiv. génér. de Méd. Janv. 1849) gelieferten Beobachtungen wesentlich ab. Auch in Betreff der functionellen Bedeutung dieses Organs stimmen unsere Ergebnisse nicht vollständig mit der von Cl. Bernard aufgestellten neuerdings durch eine Commission der Pariser Akademie der Wissenschaften bestätigten Ansicht, nach welchem dem Pankreas allein die Verdauung des Fettes obliegen soll.

Der pankreatische Saft eines Esels, welcher in vollkommener Reinheit durch Einführung eines silbernen Röhrchens in die Mündung des Wirsungschen Ganges gewonnen wurde, stellt eine klare, farblose, wenig fadenziehende Flüssigkeit dar, von stark alkalischer Reaction. Sie enthält keine Formbestandtheile. Ihr specif. Gewicht betrug bei 21°C 1008,2

Siedhitze trübt sie kaum wahrnehmbar, Eiweiß wird nicht gefällt. Essigsäure erzeugt eine weiße Trübung, welche im Ueberschuß der Säure sich langsam und erst beim Erwärmen vollständig wieder löst. Die essigsaure Lösung wird durch Kaliumeisencyanür leicht gefällt. Auf Zusatz von Chlorwasser entsteht eine grauliche flockige Trübung, von einer Röthung, wie sie Tiedemann und Gmelin sahen, wurde nichts bemerkt. Eingetrocknet hinterließ die Flüssigkeit einen blaßgelben firnißartigen Rückstand, welcher an Aether eine geringe Menge butterartigen Fetts abgab. Alkohol löste einen größeren Theil des Rückstandes. Die Lösung hinterließ beim Verdunsten Kochsalzkrystalle und eine kleine Menge bräunlich gefärbten Extractivstoffs. In Wasser gelöst färbte sich das Alkoholextract auf Zusatz von Eisenchlorid nicht, Rhodanverbindungen fehlen also. Die mit Aether und Alkohol erschöpfte Masse löste sich bis auf einen sehr kleinen Rückstand wieder in heißem Wasser; die Lösung wurde durch Alkohol schwach, etwas stärker durch Gerbsäure getrübt, Essigsäure bildete einen schwachen, im Ueberschuß der Säure löslichen Niederschlag. Eisenchlorid salpetersaures Queckſilberoxyd und Sublimat erzeugten flockige Präcipitate, salpetersaures Silberoxyd einen gelbweißen Niederschlag, welcher der Hauptsache nach aus phosphorsaurem Silberoxyd und aus Chlorsilber bestand.

100 Th. der Flüssigkeit ließen im Wasserbade getrocknet 1,36 pC. festen Rückstand und bei der Verbrennung 1,01 pC. Asche. Die Menge der organischen Bestandtheile verhält sich also zu der unorganischen = 1 : 3.

Die Zusammensetzung des pankreatischen Safts vom Esel ist folgende.

100 Th. desselben enthalten:

Waſſer.	986,40	
feſte Beſtdth.	13,60	
Fett		0,26
Alkoholextr.		0,15
Waſſerextr. u. caſeinart. Mat. .		3,9
Chlornatr. 3baſiſch phosphorſ. Natron u. ſchwefelſ. Alk.		3,90
kohlenſ. u. phosphorſaure Kalk- u. Talkerde		1,20

Dieſe Zuſammenſetzung des Secrets war gleichbleibend. Die in der erſten Viertelſtunde ausfließende Portion enthielt dieſelbe Menge feſter Beſtandtheile und zeigte daſſelbe Verhalten, wie die letzte. Die Veränderungen, welche nach Bernards Beobachtungen in Folge einer Entzündung der Drüſe der pankreatiſche Saft erleiden ſoll, finden alſo für dieſe Unterſuchung keine Geltung. In ¾ Stunde wurden von uns 25 Gramm reinen Bauchſpeichels geſammelt.

Der pankreatiſche Saft des Hundes, welcher auf dieſelbe Weiſe jedoch nur in der Menge von 2 bis 3 Grammen gewonnen wurde, war bedeutend zäher und um ein Geringes reicher an feſten Beſtandtheilen, er enthielt davon 1,62 pC. In der Siedhitze ließ er eine geringe Menge Eiweiß fallen *), verhielt ſich im Uebrigen aber ganz wie das beim Eſel geſammelte Secret.

Auch die wenigen Tropfen, welche bei Katzen durch Aufſaugen mit der Pipette erlangt wurden, zeigten ein gleiches Verhalten.

Bemerkenswerth iſt, daß Leuret und Laſſaigne, mit deren Angaben unſere Beobachtungen die meiſte Aehnlichkeit haben, ebenſo wie wir

*) Die Flüſſigkeit enthielt indeß, was ich bemerken muß, einige Blutſpuren.

die Canüle zum Auffangen des Saftes vom Darm aus in den Wirsungschen Gang einführten, während Cl. Bernard, dessen Beobachtungen sich denen von Tiedemann und Gmelin anschließen, wie diese außerhalb des Darms den Gang aufsuchte und das, was er dafür hielt, durch Aufschlitzen für die Röhre zugänglich machte. Vielleicht liegt hierin der Schlüssel zu der großen Differenz der Resultate.

Ueber die physiologische Function des Pankreas konnte durch eine größere Reihe von Versuchen Folgendes festgestellt werden:

1. Der pankreatische Saft hat zur Aufgabe die Umwandlung der Amylacea in Zucker innerhalb des Darmkanals zu vermitteln. Er wirkt in diesem Sinne energischer, als der Speichel, dessen Einfluß auf die Verdauung des Amylums nicht über den Magen hinausreicht.

2. Der pankreatische Saft befördert die Zersetzung der Galle zu unlöslichen Producten und trägt dadurch wesentlich zu einer vollständigeren Ausstoßung dieses Secrets bei.

3. Er vermittelt in Verbindung mit der Galle und dem Darmsaft die feine Vertheilung der neutralen Fette, welche zu deren Aufnahme in die Anfänge der Chylusgefäße unerläßlich ist.

Der pankreatische Saft hat eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Speichel, unterscheidet sich aber wesentlich von demselben durch das Fehlen der Rhodanverbindung und hauptsächlich durch die abweichende Natur des Fermentkörpers. Der als Speichelstoff beschriebene Bestandtheil der Mundflüssigkeit findet sich im Secrete des Pankreas nur in sehr geringer Menge. Das letztere enthält dafür eine Materie, welche durch ihre große Neigung zur Zersetzung ausgezeichnet ist.

Die pankreatiſche Drüſe ſecernirt nur während der Verdauung, bei nüchternen Thieren läßt ſich kein Saft gewinnen.

II. Der Darmſaft.

Das Secret der Darmdrüſen, über welches, weil es bisher noch nicht in reinem Zuſtande unterſucht werden konnte, die verſchiedenſten Angaben ſich geltend machten, fanden wir Gelegenheit vollkommen rein zu erhalten. Wir ſind dadurch in den Stand geſetzt, über dieſelbe zuverläſſigere Data beizubringen, als es bis dahin geſchehen iſt.

Der reine Darmſaft, welcher faſt ausſchließlich von den ſchlauchförmigen Drüſen des Dünn- und Dickdarms geliefert (die Brunnerſchen Trauben ſowie die ſolitären und agminirten linſenförmigen Drüſen tragen wenig zu ſeiner Abſonderung bei), zeigt im ganzen Darmkanal überall im Weſentlichen dieſelben Eigenſchaften. Er ſtellt ein farbloſes, glasartiges, dickflüſſiges Liquidum dar, von ſtark alkaliſcher Reaction. Als Formbeſtandtheile findet man in ihm längliche und runde Zellenkerne von $^1/_{400}$ bis $^1/_{300}'''$, ſodann Zellen, welche im Dünndarm rundlich ſind und $^1/_{200}$ bis $^1/_{150}'''$ meſſen, im Dickdarm dagegen die Größe von $^1/_{100}$ bis $^1/_{80}'''$ erreichen und meiſtens abgeplattet und granulirt erſcheinen. In Waſſer läßt ſich die zähe Maſſe nur ſchwierig vertheilen; ſie löſt ſich in demſelben nur zum geringeren Theile auf. Das Filtrat wird durch die Siedhitze nur ſchwach opaliſirend, durch Eſſigſäure entſteht eine ſtärkere im Ueberſchuß der Säure unlösliche Trübung. Alkohol, Gerbſäure und die Metallſalze erzeugen ſtärkere Niederſchläge. In 1000 Theilen Darmſaft aus dem Colon waren enthalten:

Waſſer	950,55
feſte Beſtdth.	24,45
Unlöslicher Schleimſtoff mit Zellenkernen und Zellen	8,70
Lösl. Schleimſtoff u. extract. Mat.	5,40
Fett	1,95
Chlornatr., phosphorſ. u. ſchwefelſ. Alkali nebſt Erdphosphat.	8,40

Im Dünndarm betrug bei übrigens gleichem Verhalten die Menge der feſten Beſtandtheile 26,50 p. m.; es waren hier Cylinderepithelien von den Zotten beigemengt. Der Darmſaft aus dem menſchlichen Rectum, welcher als klares farbloſes Fluidum beim Stuhlgange entleert war, enthielt 22,78 p. m. feſter Beſtandtheile.

Die Verſuche über die verdauende Kraft des Darmſaftes ergeben größtentheils negative Reſultate: nur durch die Einwirkung auf die fetten Körper, deren feine Vertheilung ſie gemeinſam mit Galle und pankreatiſchem Saft vermittelt, und durch die Umwandlung des Amylums in Dextrin und Zucker betheiligt er ſich bei den digeſtiven Prozeſſen.

F. Th. Frerichs.

Bei der Königl. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften in den Monaten April, Mai und Juni 1849 eingegangene Druckſchriften.

Abhandlungen der mathematiſch-phyſikaliſchen Claſſe der Königl. Bayeriſchen Akademie der Wiſſenſchaften. Fünften Bandes zweite Abtheilung. München 1848. 4.

Abhandlungen der philoſophiſch-philologiſchen Claſſe der Königl. Bayeriſchen Akademie der Wiſſenſchaften. Fünften Bandes zweite Abtheilung. München 1849. 4.

Abhandlungen der hiſtoriſchen Claſſe der Königl. Bayeriſchen Akademie der Wiſſenſchaften. Fünften Bandes erſte Abtheilung. München 1848. 4.

Ueber das ethische Element im Rechtsprincip. Eine Rede zur Feier des Geburtstages Sr. Majestät Maximilian II Königs von Bayern. Gehalten in der öffentlichen Sitzung der k. Akademie der Wissenschaften zu München am 28. November 1848 von Prof. Andreas Buchner. München 1848. 4.

Bulletin der Königl. Akademie der Wissenschaften. Jahrgang 1848. Nr. 1—52. München. 4.

Gelehrte Anzeigen. Herausgegeben von Mitgliedern der k. Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Band XXVI u. XXVII. München 1848. 4.

Annalen der Königlichen Sternwarte bei München von Dr. J. Lamont. 1. Band. München 1848. 8.

Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Viertes Heft. Wien 1849. 8.

Archiv für Kunde österreichischer Geschichts-Quellen. Herausgegeben von der zur Pflege vaterländischer Geschichte aufgestellten Commission der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Drittes Heft. Wien 1849. 8.

Monatsbericht der königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Februar 1849. 8.

Das neue Testament. In das Serbische übersetzt von Wuk Steph. Karadschitsch. Wien 1848. 8.

Eine Streitschrift (in Serbischer Sprache) von Wuk Steph. Karadschitsch. Wien 1848. 8.

Drei Streitschriften (in Serbischer Sprache) von G. Danitschitsch. Ofen 1847 und Wien 1848. 8.

Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, herausgegeben von den Geschäftsführern. Zweiter Band. IV. Heft. Leipzig 1848. 8. Dritter Band. I. Heft. Leipzig 1849. 8.

Annales des mines. 4. Série. Tome IX. X. Paris 1846. Tome XI. XII. Paris 1847. Tome XIII. Paris 1848. 8.

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. März 1849. 8.

Essai sur l'histoire de la Cosmographie et de la Cartographie pendant le Moyen-Âge et sur les Progrès de la Géographie après les grandes Découvertes du XV. Siècle, pour servir d'Introduction et d'Explication à l'Atlas composé de Mappemondes et de Portulans, et d'autres Monuments géographiques, depuis le VI. Siècle de notre Ere jusqu'au XVII. Par le

Vicomte de Santarem. Tome premier. Paris 1849. 8.

Verhandelingen der eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Institut van Wetenschappen, Letterkunde en Schoone Kunsten te Amsterdam. Derde Reeks. Eersten Deels tweede Stuk. Amsterdam 1848. 4.

Tijdschrift voor de Wis- en Natuurkundige Wetenschappen uitgegeven door de eerste Klasse van het Kon. Nederlandsche Instituut. Tweede Deel. 3. 4. Afl. Amsterdam 1849. 8.

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. April 1849. 8.

Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Heft II. (Nr. 14—26). Zürich 1848. 8.

Nachtrag zu Heft I. der Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Enthaltend: Meteorologische Beobachtungen. Mai bis December 1847.

Meteorologische Beobachtungen, angestellt von der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Januar bis December 1848. (Nachtrag zu Heft II der Mittheilungen.)

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Mai 1849. 8.

Flora Batava of Afbeelding en Beschrijving van Nederlandsche Gewassen door Jan Kops en I. E. van der Trappen. 157. 158 Afl.

Flora Batava. Tijtel en Registers. Tiende Deel. Te Amsterdam 1849. 4.

Société philomatique de Paris. Extraits des Procès-verbaux des séances pendant l'Année 1847. Paris 1847. 8.

Société philomatique de Paris. Extraits des Procès-verbaux des séances pendant l'Année 1848. Paris 1848. 8.

Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Jahrgang 1849, erstes Heft. Jänner. Philosophisch-historische Classe. Jahrgang 1849, erstes Heft. Jänner. Wien 1849. 8.

Archiv für Kunde österreichischer Geschichts-Quellen. Herausgegeben von der zur Pflege vaterländischer Geschichte aufgestellten Commission der kais. Akademie der Wissenschaften. Heft 4. 5. 6. Wien 1849. 8.

Die Acceſſionen der Königlichen Univerſitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Länder- und Völkerkunde.

(Fortſetzung.)

Th. Guil. J. Juynboll commentarii in historiam gentis Samaritanae. Lugd. Bat. 1846. 4.

Griechiſche und Römiſche Zeittafeln von E. W. Fiſcher und A. Soetbeer. Lief. 4. Altona 1846. 4.

Vergleichung des Volkscharakters der Römer und Athenienſer. Von J. L. Witthaus. Hannov. 1829. 8.

Lacedämon und Attika im Peloponneſiſchen Kriege. Von Conr. Babſt. Moskwa. 1812. 8.

Unterſuchungen über die Verfaſſung von Athen in den letzten Jahren des Peloponneſ. Krieges. Von Wilh. Viſcher. Baſel 1844. 4.

Makedonien vor König Philipp. Von Dr. O. Abel. Leipz. 1847. 8.

Histoire de la lutte entre les patriciens et les plébéjens à Rome, depuis l'abolition de la royauté jusqu'à la nomination du premier Consul plébéien. Ouvrage posth. d'Arthur Hennebert publ. par J. E. G. Roulez. Gand 1845. 8.

Essai sur les colonies Romaines par Constant Dumont. Mémoire couronné. Brux. 1844. 8.

Ueber die perſönliche Freiheit des römiſchen Bürgers und die geſetzlichen Garantieen derſelben. Von Karl Gottl. Zumpt. Darmſt. 1846. 8.

Geſchichte Roms vom Anfange des erſten puniſchen Krieges bis zum Ende des puniſchen Söldnerkrieges. Von Karl Haltaus. B. 1. Leipz. 1846. 8.

History of the later Roman Commonwealth from the end of the second punic war to the death of Julius Caesar. By Thomas Arnold. Vol. 1. 2. Lond. 1845. 8.

Des lois agraires chez les Romains. Par Ant. Macé. Paris 1846. 8.

Die Gracchen und ihre nächſten Vorgänger. Vier Bücher Römiſcher Geſchichte von K. W. Nitzſch. Berlin 1847. 8.

Tiberius und Cajus Gracchus. Von Franz Dorotheus Gerlach. Baſel 1843. 8.

De Corneliae P. F. Gracchorum matris vita moribus et epistolis commentatio. Scr. L. Mercklin. Dorp. 1844. 8.

Fasti Romani. The civil and literary chronology of Rome and Constantinople from the death of Augustus to the death of Justin II. By Hr. Fynes Clinton. Vol. 1. Oxford 1845. 4.

The history of the progress and termination of the Roman republic. By Adam Ferguson. New edition. With maps. Vol. 1—5. Edinb. 1813. 8.

Der Römiſche Senat zur Zeit der Republik nach ſeiner Zuſammenſetzung und innern Verfaſſung. Von Fr. Hoffmann. Berlin 1847. 8.

Della condizione di Roma, d'Italia e dell' impero Romano sotti gli imperatori di G. B. Garzetti. T. 1. 2. 3. Capolago 1843. T. 4. 5. ib. 1845. 8.

Ueber den Cenſus und die Steuerverfaſſung der Römiſchen Kaiſerzeit. Von Ph. Ed. Huſchke. Berlin 1847. 8.

Essai sur le nombre et l'origine des provinces Romaines créées depuis Auguste. Par A. M. Poinsignon. Paris 1846. 8.

Della storia e della condizione del Trentino sotto la dominazione Romana; dicorso di Gius. Frapporti. Trento 1840. 8.

Die Vertheidigungskriege der Römer am Rhein ſeit der erſten Hälfte des dritten Jahrhunderts n. Chr. bis zum Untergange der Römerherrſchaft in Gallien. Von J. J. Rospatt. Köln 1847. 4.

Geſchichte der Trevirer unter der Herrſchaft der Römer von J. Steininger. M. e. Karte. Trier 1845. 8.

Historiae Byzantinae epitome stud. Fr. Borgiae Keri. T. 1. 2. Tyrnaviae 1743. 8.

Geſchichte der Europäiſchen Staaten. Hg. von A. H. L. Heeren und F. A. Uckert. Geſchichte des Ruſſiſchen Staates von Ernſt Herrmann. Bd. 3. Hamburg 1846. 8. Geſchichte von Frankreich von Ernſt Alex. Schmidt Bd. 3. Hamb. 1846. 8.

Fürſten und Städte zur Zeit der Hohenſtaufen. Von Franz Löher. Halle 1846. 8.

(Fortſetzung folgt.)

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

August 6. № 8. 1849.

Der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften wurden am 28. Juli von dem Hrn. Hofrath Wagner nachstehende Untersuchungen über die Kontraktilität der Milz vorgelegt.

Seit längerer Zeit mit einer Reihe von Untersuchungen über die Reizbarkeit, insbesondre aber über die Irritabilität der Muskeln, beschäftigt, habe ich bei lebenden und frisch getödteten Thieren auch in dieser Hinsicht mit der Milz Versuche angestellt, welche zu einigen interessanten Resultaten führten.

Herr Kölliker hat in mehreren sehr schätzbaren Arbeiten über den Bau der glatten Muskeln und deren Vorkommen in sehr vielen thierischen Gebilden, wo man dieselben bisher gar nicht oder nur sehr unvollkommen kannte, auch für die Milz deren Existenz und weite Verbreitung, mit gewissen Modifikationen nach den einzelnen Thierklassen und Arten, nachgewiesen*). Diese Beobachtungen be-

*) Ueber den Bau und die Verrichtungen der Milz. Mittheilungen der Züricher naturforschenden Gesellschaft. Juni 1847. — Beiträge zur Kenntniß der glatten Muskeln in der Zeitschrift für wissensch. Zoologie von Siebold und Kölliker. 1. Bd. S. 75. — Artikel Spleen in Todd's Cyclopaedia of Anatomy and Physiology Part. XXXVI, June 1849.

ſtätigen ſich, ſo weit ich nachzuſehen Gelegenheit hatte, auf das Schönſte, und die Hiſtologie hat durch dieſe Arbeiten eine ſehr weſentliche Bereicherung, die Phyſiologie eine Anregung zu weiteren Forſchungen erhalten. Ich erkenne dieß um ſo williger an, als das ſo zu ſagen Bizarre in der Form und im Vorkommen dieſer Faſerzellen, für den erſten Anblick ein Mißtrauen in die richtige Deutung dieſer Gebilde, als wirkliche organiſche Muskelfaſern, erregt.

Um uns hier auf die Milz zu beſchränken, ſo hat Herr Kölliker bereits angegeben, daß ſich ſelbſt die Säugethiere hier ſehr verſchieden in Bezug auf das Vorkommen, die Menge, Stärke und Verbreitung der Muskelfaſern verhalten. Dieſelben bilden bald eine eigenthümliche Schicht, eine wahre muskulöſe Hülle unterhalb des ſeröſen Ueberzugs, wie z. B. beim Hund, bei der Katze, während ſie an dieſer Stelle beim Kaninchen mangeln. Bei allen dieſen Thieren, ſo wie bei vielen anderen und beim Menſchen, kommen glatte Muskelfaſern, auch wenn ſie im Ueberzuge der Milz fehlen, im Innern derſelben, in dem Balkengewebe vor und durchſetzen auf dieſe Weiſe die Subſtanz der Milz vielfach. In der menſchlichen Milz fand Herr Kölliker neuerdings Faſern von ſehr eigenthümlicher Form, die er für muskulös hält und welche in den feinſten mikroskopiſchen Balken-Elementen ſich finden, während dieſelben in der Hülle und in den größeren Balken nicht vorzukommen ſcheinen.

„Auf dieſe Thatſachen geſtützt und auf den bekannten Reichthum der Milz an Nerven und die von vielen Beobachtern angegebene Thatſache, daß die geſunde Milz einer Volum-Zu- und Abnahme fähig ſey, fußend, hält es Herr Kölliker für vollkommen erlaubt, die Milz als ein kontraktiles Organ zu bezeichnen, obſchon es ihm

bis dahin nicht gelungen iſt, an den Milzen eben getödteter Thiere deutliche Contraktionen zu erregen, es ſey denn, daß man die Thatſache, daß Furchen, die man mit einem ſtumpfen Inſtrumente auf der Oberfläche der friſchen Milz von Hunden (die ohnehin ein eigenthümliches runzeliges, wie zuſammengezogenes Anſehen darbietet) zieht, längere Zeit als Furchen verharren, hieher rechnen wollte. Beſtimmtere Angaben über die Kontraktionen der Milz glaubt Herr Kölliker erſt dann machen zu dürfen, wenn Unterſuchungen über die Größe und das Gewicht in verſchiedenen Zeiten, mit denen er eben beſchäftigt iſt, vollendet ſeyn werden*)".

Vom phyſiologiſchen Standpunkte konnte nun die muskulöſe Natur dieſer ſo eigenthümlichen Faſergebilde ſo lange nicht als feſtſtehend gelten, als nicht ihre Zuſammenziehung nachgewieſen und ihr Verhalten gegen den elektriſchen Strom geprüft war. Ich bin ſo glücklich geweſen, beim Hunde und bei der Katze die deutlichſten Kontraktionen in der Milz zu ſehen und die muskulöſe Natur dieſes Gebildes kann nun nicht mehr in Zweifel gezogen

*) Bau und Verrichtungen der Milz. a. a. O. S. 6. Es iſt auffallend, daß Herrn Kölliker die nachbenannten Verſuche nicht gelungen zu ſeyn ſcheinen, denn in der ſpäteren (December 1847) erſchienenen ſehr ſchätzbaren Inauguraldiſſertation von J. Landis, Beiträge zur Lehre über die Verrichtungen der Milz heißt es S. 7: „Er (Herr Kölliker) hält es daher für vollkommen erlaubt, die Milz als ein kontraktiles Organ zu bezeichnen, obſchon ihm die künſtliche Erregung deutlicher Kontraktionen an den Milzen eben getödteter Thiere bis anhin nicht gelungen iſt und ſelbſt mit dem galvaniſchen Rotations-Apparate angeſtellte Reizverſuche ſich erfolglos erwieſen." Ich kann als gewichtige Zeugen bei meinen Unterſuchungen die Herren Bergmann und Frerichs anführen, daß es gleich nach dem erſten Verſuche gelang, die Kontraktionen wahrzunehmen.

werden. Ich bediente mich zu den Versuchen eines magneto-elektrischen Rotations-Apparates, dessen Werth für die Experimentalphysiologie und insbesondre für die Muskel-Apparate durch die vortrefflichen Untersuchungen von Eduard Weber erst in das rechte Licht gestellt worden ist.

Der erste Versuch wurde bei einem Hunde gemacht, der behufs einiger andern Experimente vorher auf gewöhnliche Weise ätherisirt worden war. Bei der Anlegung der Dräthe in der Querare der Milz zeigte sich sogleich ein Blasserwerden der Substanz an dieser Stelle. Die Oberfläche bekam ein runzliches Aussehen, fast wie die Gänsehaut, erhob sich in kleine Papillen und zugleich entstand ein mehrere Linien breites, blasses, weißes Band auf der Oberfläche, als Ausdruck der Wirkungsgränze des elektrischen Stroms, welches sehr abstach gegen die braunrothe Farbe der übrigen Oberfläche. Eine deutliche Einschnürung war nicht merkbar. Die Stelle fühlte sich weit härter an, als die übrige Substanz. Offenbar hatten sich die oberflächlichen Gefäße entleert. Nach einiger Zeit nahm die Stelle wieder ihre alte Färbung und Konsistenz an. Auf ähnliche Weise ließen sich bandförmige Streifen an allen Theilen der Milz hervorbringen. Die Milz war bei diesem Verfahren im Zusammenhang mit ihren Gefäßen und den Eingeweiden des Thieres geblieben.

Ganz dieselben Erscheinungen fanden sich bei mehreren anderen Hunden und bei einer Katze, während dagegen an den Milzen von Kaninchen sich diese Erscheinungen bei der kräftigsten Anwendung des Apparates nicht wahrnehmen ließen.

Ein anderer Hund wurde am Abend mit einer reichen Mahlzeit von Milch und Weißbrodt gefüttert, des Morgens um 5 Uhr zum zweiten Male,

dann vier Stunden darauf, behufs der Entnahme von Chylus aus dem Milchbruſtgang, ätheriſirt und Bruſt und Unterleibshöhle geöffnet. Die Milchſaftgefäße des Gekröſes, ſo wie der ductus thoracicus, waren ſtark mit Chylus gefüllt. Gleichzeitig hatte auch die Milz, wie immer in dieſem Stadium der Verdauung, eine ſehr ſtarke Turgescenz; ſie fühlte ſich hart an, und hatte ein fein höckeriges Anſehen. Die Milzkörperchen waren ſehr angeſchwollen. Dem Strom des Apparats ausgeſetzt ließen ſich weder innerhalb des Körpers, noch am ausgeſchnittenen Organe, die früher geſehenen Erſcheinungen wahrnehmen. Die ſehr ſtarke Turgescenz ſcheint Schuld geweſen zu ſein. Aus gleichem Grunde erfolgen auch an dem ſehr durch Speiſe ausgefüllten Magen die Einſchnürungen auf elektriſche Ströme weniger ſtark oder ſind nicht ſo auffallend.

Einige Tage nachher wurde ein Gegenverſuch gemacht. Ein Hund, der ſeit 20 Stunden nicht mehr gefüttert war, aber im Magen noch einige halbverdaute Kartoffeln hatte, wurde ätheriſirt. Bei Oeffnung der Unterleibshöhle zeigte ſich eine ſehr ſchön entwickelte, aber nicht turgescirende, ſondern ſchlaffe Milz. An ihrer ſchmalſten Stelle hatte ſie 10 Linien im Durchmeſſer. Nachdem der Strom des Apparats bei raſcher Drehung etwa zwanzig Secunden eingewirkt hatte, bildete ſich ein mehrere Linien breiter bandförmiger Streif; die Stelle zog ſich zuſammen, wurde hart und der Durchmeſſer hatte ſich um ein Fünftheil, bis auf 8 Linien, verengert. Alle übrigen ſo behandelten Stellen zeigten ähnliche Verhältniſſe. Dieſe Milz erwies ſich ſo kontraktil, daß ſie längere Zeit nach dem Herausſchneiden und bereits faſt ganz erkaltet, dieſelben Erſcheinungen wiederholt zeigte, ganz ähn-

lich wie die ihre Kontraktilität lange erhaltenden Darm und Harnblase. Legte man die Milz so auf eine Glasplatte, daß die dem Hilus entsprechende Seite mit den Eintrittsstellen der Blutgefäße nach oben gekehrt war und ließ jetzt den Strom einwirken, so traten sehr bald an den entsprechenden Theilen Blut aus den durchschnittenen Gefäßmündungen, was bald sistirte, sobald man mit dem Drehen des Apparats anhielt. Man konnte auf diese Weise das so blutreiche Organ, das bereits ganz zu bluten aufgehört hatte, langsam vom Blut entleeren, so daß es allmählig im Blute schwamm.

Daß die beschriebenen Kontraktionen nicht etwa auf Rechnung der Zusammenziehung der kleinen Gefäße der Milz zu setzen sind, beweist nicht bloß das ganze Ansehen der Zusammenziehung, sondern der Umstand, daß die Milz der Kaninchen, welche der äußeren muskulösen Hülle entbehrt, bei gleicher Einwirkung des Rotations-Apparats, weder die Entfärbungen, noch die Kontraktionen zeigt, auch aus dem Lumen der durchschnittenen Gefäße kein Blut weiter austreten läßt.

Wie erwähnt, zeigte sich nicht bei allen Hunden eine gleiche Reizbarkeit. Bei mehreren traten die Erscheinungen nur ein, so lange die Milz noch warm war, bei einzelnen nur so lange sie noch mit dem Körper in Verbindung blieb. Es zeigt, so scheint es, die Milz in dieser Hinsicht Verhältnisse, wie sie auch in anderen kontraktilen, mit organischen Muskelfasern versehenen Gebilden vorzukommen pflegen. So z. B. weiß man aus den früheren Untersuchungen von Wedemeyer und den neueren von E. H. und E. Weber, daß in kleinen Arterien und Venen deutliche und starke Zusammenziehungen auf galvanischen Reiz und auf inducirte Ströme des Rotations-Apparates eintreten,

während dieſelben in den größeren Arterien, vom Durchmeſſer der Karotiden, vermißt werden. Auch ich habe in der Regel an ſolchen Gefäßen keine (am wenigſten in der Aorta) eintreten ſehen. Zuweilen ſind dieſelben aber auch ſehr deutlich. Während ſie bei Hunden nicht geſehen wurden, wenigſtens nicht entſchieden genug eintraten, waren ſie ſehr auffallend an der Karotis eines Eſels, der noch dazu behufs der Extraktion des pankreatiſchen Saftes ſchon über eine Stunde ätheriſirt worden war. Die aſſiſtirenden Sachverſtändigen haben ſich hiervon, wie von der Kontraktion der Milz, überzeugt. Um die Kontraktion der Venenſtämmchen zu zeigen, bedient man ſich, wie ich bemerken will, am beſten des Gekröſes, wo die Verengerungen ſehr auffallend ſind.

Was aber die Milz betrifft, ſo iſt dieß Organ beim Hund, bei der Katze, unter den übrigen Organen des Unterleibs dasjenige, welches nach dem Darmkanal und der Blaſe (und faſt eben ſo lange wie dieſe) die Reaktion auf die Einwirkung des Rotations-Apparates am allerdeutlichſten zeigt, während ſie in anderen, mit organiſchen oder glatten Muskelfaſern gleichfalls verſehenen Theilen, wie z. B. in den Ureteren, den vasa deferentia, der Gallblaſe und den Gallengängen, nicht oder nur viel unſicherer und undeutlicher hervorgerufen werden können.

Es verhält ſich ferner die Milz in ihrer Reaktion, wie alle organiſchen Muskelgebilde, nach dem von Eduard Weber erkannten Geſetz. Die Kontraktion tritt nicht unmittelbar auf den Strom ein, ſondern es vergeht eine meßbare Zeit; ſie dauert aber auch noch nach Entfernung des elektriſchen Reizes einige Zeit fort.

Die Subſtanz der Leber, an welcher verglei-

chungsweise ebenfalls experimentirt wurde, zeigte keine Spur dieser Erscheinung und dieß beweist gleichfalls, daß die Kontraktion der Milzsubstanz nicht der Kontraktilität der Gefäßwände zugeschrieben werden darf, sondern der muskulösen Hülle. Welchen Antheil davon die Fortsätze in die Substanz und die muskulösen Fasern des Balkengewebes haben, in wie weit hierauf auch auf eine Kontraktilität der menschlichen Milz und weiter auf manche pathologische Erscheinungen geschlossen werden darf, würde sich wahrscheinlich mit einiger Sicherheit aus Experimenten an den Milzen größerer Thiere z. B. des Schweins und an frischen Durchschnitten derselben ergeben. Einzelne Durchschnitte und Segmente der Milz vom Hund, dem Strom des Rotations-Apparates ausgesetzt, ergaben kein Resultat.

In wie weit der Nervenreichthum der Milz bei diesen Phänomenen in Betracht kommt, dieß hoffe ich später nachweisen zu können, wenn meine Untersuchungen über die Muskelreizbarkeit überhaupt und deren Verhältniß zum Nervensystem zu einem sicheren Ergebniß führen sollten, was ich auf dem eingeschlagenen Wege noch immer zu erreichen hoffe.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

August 13. № 9. 1849.

Verzeichniß der Vorlesungen, die von den hiesigen öffentlichen Professoren und von den Privatlehrern auf das künftige halbe Jahr angekündigt sind, nebst vorausgeschickter Anzeige der öffentlichen gelehrten Anstalten zu Göttingen. — Die Vorlesungen werden den 15. October ihren Anfang nehmen, und den 16. März geschlossen werden.

Öffentliche gelehrte Anstalten.

Die Versammlungen der Königl. Societät der Wissenschaften werden in dem Universitätsgebäude Sonnabends um 3 Uhr gehalten.

Die Universitätsbibliothek wird alle Tage geöffnet: Montags, Dienstags, Donnerst. und Freit. von 1 bis 2 Uhr, Mittwochs und Sonnabends von 2 bis 4 Uhr. Zur Ansicht auf der Bibliothek selbst erhält man jedes Werk, das man nach den Gesetzen verlangt; über Bücher, die man aus derselben geliehen zu bekommen wünscht, gibt man einen Schein, der von einem hiesigen Professor unterschrieben ist.

Die Sternwarte, der botanische und der ökonomische Garten, das Museum, das physiologische Institut, das Theatrum anatomicum, die Gemäldesammlung, die Sammlung von Maschinen und Modellen, der physikalische Apparat und das chemische Laboratorium können gleichfalls von Liebhabern, welche sich gehörigen Orts melden, besucht werden.

Vorlesungen.

Theologische Wissenschaften.

Die Einleitung in das Studium der Theologie trägt Hr. Prof. Ehrenfeuchter Mittw. und Sonnab. um 8 Uhr öffentlich vor;

Die krit. u. hermeneut. Einleitung in die kanon. u. apokryph. Bücher des A. T. Hr. Prof. Bertheau um 2 Uhr.

Exegetische Vorlesungen über das Alte Testament: Hr. Prof. Redepenning erklärt den Jesaias 5 St. wöch. um 10 Uhr; Hr. Prof. v. Ewald den Pentateuch 5 St. wöch. um 10 Uhr; Hr. Prof. Bertheau die Psalmen um 10 Uhr; Hr. Prof. Wüstenfeld den Hiob um 2 Uhr; Hr. Lic. Dr. Holzhausen den Pentateuch um 10 Uhr.

Die historisch-kritische Einleitung in das Neue Testament trägt Hr. Consist.-R. Reiche, 5 St. wöch. um 11 Uhr vor.

Exegetische Vorlesuugen über das Neue Testament: Hr. Consist.-R. Abt Lücke erklärt die synoptischen Evangelien 6 St. wöch. um 9 Uhr, Hr. Consist.-R. Reiche die Briefe Pauli mit Ausnahme der Pastoralbriefe und des Briefs an die Hebräer, nebst einer Entwickelung des paulinischen Lehrbegriffs, 6 St. wöch. um 9 Uhr, die Apokalypse Mont. u. Dienst. um 2 Uhr öffentlich; Hr. Prof. v. Ewald die Schriften des Apostels Johannes 6 St. wöch. um 9 Uhr; Hr. Prof. Wieseler das Evangelium des Apostels Johannes 6 St. wöch. um 9 Uhr; Hr. Prof. Ehrenfeuchter die Pastoralbriefe, mit einleitender Darstellung der biblischen Pastoraltheologie Mont. Dienst. Donnerst u. Freit. um 4 Uhr; Hr. Lic. Dr. Lünemann die Briefe des Apostels Paulus an die Korinther 5 St. wöch. um 9 Uhr.

Die biblische Theologie des alten u. neuen Test. trägt Hr. Prof. Wieseler 5 St. wöch. um 2 Uhr vor;

Die christliche Symbolik Hr. Prof. Duncker 5 St. wöch. um 10 Uhr;

Die Einleitung in die Dogmatik, oder die Lehre von den Quellen und der Methode derselben Hr. Prof. Redepenning Mont. und Donnerst. um 3 Uhr öffentlich.

Die Dogmengeschichte handelt Hr. Consist.-R. Gie-

seler 5 St. wöch. um 4 Uhr ab; Hr. Lic. D. Holzhausen um 5 Uhr;

Die Dogmengeschichte des Mittelalters Hr Prof. Duncker, Sonnab. um 9 Uhr öffentlich.

Die Dogmatik trägt Hr. Consist.-R. Abt Lücke nach seinem als Handschrift gedruckten Grundriß der evangel. Dogmatik, Gött. 1845 6 St. wöch. um 11 Uhr vor;

Die theologische Moral Hr. Prof. Redepenning 5 St. wöch. um 11 Uhr.

Vorlesungen über Kirchengeschichte: Hr. Consist.-R. Gieseler trägt den ersten Theil der Kirchengeschichte 6 St. wöch. um 8 Uhr vor, und öffentlich 5 St. wöch. um 5 Uhr den dritten Theil derselben; Hr. Prof. Duncker den zweiten Theil der Kirchengeschichte, 6 St. wöch. um 8 Uhr. Derselbe wird die Darstellung der neueren und neuesten Kirchengeschichte Dienst. Donnerst. u. Freit. um 4 Uhr fortsetzen. Hr. Lic. Dr. Holzhausen trägt der allgem. Kirchengeschichte zweiten Theil von Wiklef bis auf unsere Zeit um 8 Uhr vor.

Die praktische Theologie trägt Hr. Prof. Redepenning 5 St. wöch. um 2 Uhr vor;

Der praktischen Theologie ersten Theil, enthaltend die Lehre von der Kirchenverfassung, von der Mission und die Katechetik, letztere in Verbindung mit praktischen Uebungen, Hr. Prof. Ehrenfeuchter 5 St. wöch. um 3 Uhr.

Die Uebungen des homiletischen Seminars werden Hr. Prof. Redepenning und Hr. Prof. Ehrenfeuchter abwechselnd Sonnabend von 10—12 öffentlich leiten.

Die religiöse Katechetik trägt Hr. Generalsuperint. Dr. phil. Rettig, nach seinem Grundrisse 4 St. wöch. um 1 Uhr vor; die katechetischen Uebungen leitet derselbe Mittw. und Sonnab. um 1 Uhr öffentlich.

Die exegetischen und dogmatischen Uebungen der theologischen Societät unter der Aufsicht des Hrn. Consist.-R. Abt Lücke, so wie die exegetische Societät des Hrn. Prof. Wieseler, die theologische Societät des Hrn. Lic. Dr. Holzhausen (welcher schriftliche und mündliche Uebungen über die Moraltheologie des Pentateuch veranstalten wird), die exegetische Societät des Hrn. Lic. Dr. Lünemann werden in gewohnter Weise ihren Fortgang haben.

Hr. Dr. theol. Matthäi wird seine Vorlesungen am schwarzen Bret anzeigen.

In dem Repetenten-Collegium wird Hr. Repetent Dieckhoff die Prophetie des Joel Mittw. u. Sonnabend um 1 Uhr; Hr. Repetent Uhlhorn auserlesene Stücke der Apostelgeschichte Dienst. und Freit. um 2 Uhr unentgeltlich erklären.

Rechtswissenschaft.

Die Encyklopädie der Rechtswissenschaft trägt Hr. Prof. Zachariä 4 St. wöch. um 2 Uhr vor; Hr. Dr. Obrock 4 St. wöch. um 10 Uhr;

Das Völkerrecht Hr. Prof. Zachariä 4 St. wöch. um 3 Uhr;

Die deutsche Rechtsgeschichte Hr. Dr. Roessler Mont. Donnerst. Freit. u. Sonnab. um 11 Uhr;

Die Quellen des deutschen Rechts derselbe Mont. um 10 Uhr, unentgeltlich;

Allgemeines und deutsches Staatsrecht Hr. Hofr. Kraut, 5 St. wöch. um 11 Uhr;

Das Criminalrecht Hr. Prof. Zachariä 6 St. wöch. um 10 Uhr.

Ueber die Jury liest Hr. Prof. Herrmann Mittw. u. Sonnab. um 11 Uhr öffentlich.

Die Geschichte des römischen Rechtes trägt Hr. Hofr. Ribbentrop um 10 Uhr vor;

Die Institutionen des römischen Rechtes Hr. Hofr. Ribbentrop um 11 Uhr; Hr. Dr. Obrock um 11 Uhr;

Die Pandekten Hr. Hofr. Francke um 9 und 11 Uhr; Hr Dr. Rothamel privatissime;

Das Erbrecht Hr. Hofr. Ribbentrop um 3 Uhr; Hr. Dr. Schwanert 5 St. wöch. um 2 Uhr.

Ein Civilpracticum hält Hr. Prof. Wolff Mont. Dienst. und Donnerst. um 4 Uhr; Hr. Dr. Schwanert Mont. Mittw. u. Freit. um 3 Uhr.

Das Kirchenrecht trägt Hr. Hofr. Kraut 5 St. wöch. um 2 Uhr vor; Hr. Prof. Herrmann 4 St. wöch. um 4 Uhr; Hr. Dr. Rothamel um 2 Uhr;

Das deutsche Privatrecht nebst dem Lehnrecht Hr. Prof. Thöl 6 St. wöch. um 8 u. 4 St. wöch. um 9 Uhr;

Das hannoversche Landesrecht Hr. Dr. Grefe nach s. „Leitfaden zum Studium des hannov. Privatr. 2te Ausg." 5 St. wöch. um 12 Uhr;

Den Criminalproceß Hr. Prof. Herrmann 4 St. wöch. um 11 Uhr;

Die Civilproceß-Theorie Hr. Prof. Briegleb 6 St. wöch. um 11 Uhr; Hr. Dr. Obrock um 2 Uhr; Hr. Dr. Hartmann 6 St. wöch. um 10 Uhr.

Ein Civilproceß-Practicum hält Hr. Prof. Briegleb 4 St. wöch. um 10 Uhr; ein Relatorium derselbe 3 St. wöch. um 2 Uhr: ein Proceßpracticum mit Relatorium Hr. Prof. Wolff 5 St. wöch. um 10 Uhr.

General- und Special-Examinatoria in deutscher und lateinischer Sprache hält Hr. Dr. Rothamel

Zu Privatissimen erbietet sich Hr. Dr. Obrock.

Die Vorles. über gerichtliche Medicin s. S. 104.

Heilkunde.

Die Vorless. über Botanik u. Chemie s. S. 107.

Die allgemeine Anatomie trägt Hr. Prof. Herbst 4 St. wöch. um 2 Uhr vor.

Anatomische Demonstrationen (1. Theil) gibt Hr. Ob. Med. Rath Langenbeck mit Hinweisung auf seine anatomischen Kupfertafeln um 1 Uhr; Osteologie und Syndesmologie trägt Derselbe nach seinem Compendium Mont. Dienst. u. Mittw. um 9 Uhr vor. — Praktischen Unterricht im Zergliedern ertheilt Hr. Ob. Med. R. Langenbeck und Hr. Prosector Pauli.

Die Structur der feineren Nerven, mit besonderer Rücksicht auf die Pacinischen Körper erläutert Hr. Prof. Herbst nach s. Buche: „Die Pacinischen Körper und ihre Bedeutung, Gött. 1848," Sonnab. um 11 Uhr öffentlich.

Die vergleichende Anatomie trägt Hr. Dr. Leuckart 5 St. wöch. um 11 Uhr vor;

Die vergleichende Anatomie und Physiologie der Verdauungswerkzeuge Hr. Prof. Bergmann Sonnab. um 2 Uhr öffentlich;

Die pathologische Anatomie in ihrer Anwendung auf praktische Medicin Hr. Prof. Frerichs 5 St. wöch.

Die allgemeine und besondere Physiologie nebst Embryologie, durch Experimente und mikroskopische Demonstrationen erläutert, trägt Hr. Hofr. Berthold, nach s. „Lehrbuch der Physiol. für Studirende und Aerzte 3. Aufl. Gött. 1848," um 10 Uhr vor; die allgem. u. specielle Physiologie, mit Erläuterungen durch mikroskopische Beobachtungen und andere Versuche Hr. Prof. Herbst, 6 St. wöch. um 10 Uhr; die allgem.

und ſpecielle Phyſiologie nebſt Embryologie Hr. Prof. Bergmann 6 St. wöch. um 10 Uhr;

Die Anthropologie, Anatomie und Phyſiologie des Gehirns Hr. Hofr. Wagner 3 St. wöch. um 2 Uhr;

Die Phyſiologie und Pathologie des Gehörorgans Hr. Prof. Ruete öffentlich.

Phyſiologiſche Uebungen leitet Hr. Hofr. Berthold privatiſſime.

Die praktiſchen Uebungen im phyſiologiſchen Inſtitute wird Hr. Hofr. Wagner zugleich mit den Hrn. Prof. Frerichs und Dr. Leuckart zu leiten fortfahren.

Zootomiſche Uebungen im phyſiologiſchen Inſtitute leitet in Gemeinſchaft mit Hr. Hofr. Wagner Hr. Dr. Leuckart privatiſſime.

Die phyſiologiſche und pathologiſche Chemie trägt Hr. Prof. Frerichs 2 St. wöch. vor;

Die Lehre von der Auſcultation und Percuſſion, verbunden mit praktiſchen Uebungen Hr. Prof. Kraemer Mont. Dienst. und Mittw. um 4 Uhr. Curſus zur praktiſchen Erlernung und Uebung der Auſcultation und Percuſſion ſtellt Derſelbe privatiſſime an. Die Theorie der Auſc. und Perc., mit praktiſchen Uebungen trägt Hr. Dr. Wieſe Mont. Dienst. Mittw. und Freit. um 2 Uhr oder zu and. paſſ. Stunden vor und verbindet damit Curſe praktiſcher Uebungen an Geſunden und Kranken.

Allgemeine Pathologie und Therapie lehrt, nach ſeinem Lehrbuche, Hr. Hofr. Conradi um 3 Uhr; allgemeine Pathologie und allgemeine Therapie Hr. Hofr. Marx, 4 St. wöch. um 2 Uhr; Hr. Prof. Ruete um 3 Uhr.

Die Lehre von den Wirkungen und dem Gebrauche der Heilmittel (Pharmakodynamik oder Materia med.), ſo wie die Kunſt Arzneimittel zu verſchreiben trägt Hr. Hofr. Marx 5 St. wöch. um 4 Uhr vor;

Heilmittellehre in Verbindung mit Receptirkunſt und mit Uebungen im Dispenſiren der Arzneien Hr. Prof. Ruete um 4 Uhr;

Ueber die Heilquellen beſonders von Deutſchland und der Schweiz lieſt Hr. Dr. Schuchardt 2 St. wöch. um 4 Uhr oder zu andern paſſenden Stunden.

Zu Privatissimis über Pharmacie erbietet sich Hr. Prof. Wiggers, Hr. Dr. Stromeyer.

Auserlesene Kapitel der speciellen Pathologie und Therapie trägt Hr. Hofr. Conradi nach seinem Handbuche, Mittw. um 5 Uhr und in einer anderen bequemen Stunde öffentlich vor;

Der speciellen Rosologie und Therapie ersten Theil, Hr. Hofr. Fuchs, nach s. Lehrbuche. Gött. 1848, 5 St. wöch. um 2 Uhr; derselben dritten Theil 4 St. wöch. um 5 Uhr;

Die Krankheiten der Geschlechts- und Harnwerkzeuge (mit Ausnahme der venerischen) und deren Behandlung Hr. Prof. Kraemer 2 St. wöch. um 3 Uhr öff.

Die Lehre der Gonorrhoe und deren Heilung handelt Hr. Dr. Wiese Mittw. um 3 Uhr unentgeltlich ab.

Ueber Kinderkrankheiten liest Hr. Dr. Schuchardt 4 St. wöch. um 8 Uhr Morg.

Die zweite Hälfte der Chirurgie trägt Hr. Prof. Baum 5 St. wöch. um 6 Uhr vor;

Die Lehre von den chirurgischen Operationen Derselbe 4 St. wöch. um 3 Uhr.

Die augenärztliche Praxis in dem akademischen ophthalmologischen Hospitale lehrt Hr. Prof. Ruete um 2 Uhr;

Die Lehre von dem chirurgischen Verbande handelt Hr. Dr. Pauli Abends um 7 Uhr ab, und gibt zugleich eine Anleitung zu praktischen Uebungen.

Die bei Zahnkrankheiten vorkommenden Operationen sowie auch die Verfertigung und Einsetzung einzelner Zähne und ganzer Gebisse aus Email lehrt Derselbe privatissime.

Die Lehre der Geburtshülfe trägt Hr. Hofr. von Siebold 4 St. wöch. um 8 Uhr vor, und gestattet seinen Zuhörern zugleich die klinischen Stunden als Auscultanten zu besuchen und den im Gebärhause vorkommenden Geburten beizuwohnen; zu den geburtshülflichen Operationen in Verbindung mit Explorationsübungen an Schwangern gibt er um 3 Uhr und in anderen gelegenen Stunden Anleitung; die praktischen Uebungen setzt er wie bisher in den klinischen Stunden fort. — Hr. Prof. Osiander lehrt die Entbindungskunde 4 St. wöch. um 9 Uhr. — Hr. Prof. Trefurt trägt die Geburtshülfe 6 St. wöch. um 8 Uhr vor. Einen geburtshülflichen Operationscursus stellt Der-

ſelbe täglich um 4 Uhr an. Auch iſt er zu Privatiſſimis in der praktiſchen Geburtshülfe erbötig, und wird, ſo oft es angeht, ſeinen Zuhörern die Gelegenheit zur Beobachtung regelmäßiger wie fehlerhafter Geburten geben.

Die gerichtliche Medicin lehrt Hr. Hofr. von Siebold 4 St. wöch. um 4 Uhr;

Für die chirurgiſchen kliniſchen Uebungen im chirurgiſchen Krankenhauſe beſtimmt Hr. Prof. Baum die Stunde von 9 bis 10 Uhr.

Anleitung zur mediciniſchen Praxis in dem akademiſchen Hoſpitale und der damit verbundenen ambulatoriſchen Klinik gibt Hr. Hofr. Conradi täglich um 10 Uhr.

Für die kliniſchen Uebungen unter der Aufſicht des Hrn. Hofr. Fuchs iſt die Stunde von 11 bis 12 Uhr täglich angeſetzt.

Mikroſkopiſche Uebungen wird Hr. Prof. Kraemer privatiſſime, die mikroſkopiſchen und zoochemiſchen Uebungen im Laboratorium des phyſiologiſchen Inſtituts Hr. Prof. Frerichs 3 St. wöch. zu leiten fortfahren.

Examinatoria und Privatiſſima über verſchiedene Zweige der Medicin ertheilt wie bisher Hr. Dr. Wieſe. Zu Examinatorien und Repetitorien erbietet ſich Hr. Dr. Schuchardt.

Die Anatomie und Phyſiologie der größeren Hausthiere trägt Hr. Direct. Dr. Lappe 10 St. wöch. um 11 und um 1 Uhr vor; die allgemeine Pathologie der Hausthierr Derſelbe 4 St. wöch. um 2 Uhr. Die praktiſchen Uebungen in dem der Aufſicht Deſſelben untergebenen Königl. Thierhoſpitale werden täglich um 10 Uhr gehalten.

Den Unterricht ſowohl in der höheren und gewöhnlichen Reitkunſt ſo wie in der Dreſſur junger Pferde ertheilt Hr. Univerſitäts-Stallmeiſter Havemann Mont. Dienst. Donnerst. und Freit. Morgens von 8— 12 und Nachmittags von 2—4 Uhr.

Philoſophiſche Wiſſenſchaften.

Die Encyklopädie und Methodologie der Philoſophie trägt Hofr. Ritter 5 St. wöch. um 5 Uhr vor;

Die Geſchichte und Kritik der vorzüglichſten Syſteme deutſcher Philoſophen ſeit Kant Derſelbe 5 St. wöch. um 3 Uhr;

Die Logik und Theorie der Erkenntniß Hr. Prof. Lotze 4 St. wöch. um 9 Uhr;

Religionsphilosophie Hr. Prof. Bohtz Mont. Dienst. Donnerst. und Freit. um 3 Uhr;

Psychologie und Geisteskrankheiten Hr. Prof. Lotze 4 St. wöch. um 5 Uhr;

Die Philosophie der Sprache, Hr. Prof. Benfey s. S. 100.

In dem pädagogischen Seminarium trägt Hr. Prof. Hermann die Methodologie des Gymnasialunterrichts vor und leitet die Uebungen der Mitglieder Mittw. Donnerst. und Freit. um 11 Uhr.

Die Lehre vom Volksschulwesen trägt Hr. Prof. Ehrenfeuchter Mont. Dienst. Donnerst. und Freit. um 8 Uhr vor.

Staatswissenschaften und Gewerbswissenschaft.

Die Encyklopädie der Staatswissenschaften trägt Hr. Prof. Wolff um 3 Uhr vor;

Die Politik Hr. Prof. Waitz 4 St. wöch. um 9 Uhr;

Finanzwissenschaft Hr. Prof. Hanssen 4 St. wöch. um 5 Uhr;

Volkswirthschaftspolitik (praktische Nationalökonomie) Derselbe 4 St. wöch. um 3 Uhr; die Nationalökonomie Hr. Assessor Dr. Seelig Mont. Dienst. Donnerst. und Freit. um 3 Uhr;

Kameralistische Uebungen wird Hr. Prof. Hanssen nach noch zu treff. näherer Verabredung öffentl. anstellen.

Die Encyklopädie der Forstwissenschaft trägt Hr. Hofr. Meyer um 11 Uhr vor;

Ausgewählte Theile der Landwirthschaft, besonders Theorie des Ackerbaues und Naturgeschichte der ökonomischen Gewächse Hr. Prof. Grisebach Dienst. und Donnerst. um 5 Uhr so wie Mittw. um 11 Uhr;

Die Technologie Hr. Geh. Hofr. Hausmann, Dienst. Mittw. Donnerst. und Freit. um 8 Uhr.

Mathematische Wissenschaften.

Die reine Mathematik trägt Hr. Prof. Ulrich um 3 Uhr vor; Hr. Dr. Köhler nach Lorenz Grundriß der reinen Mathematik 5 St. wöch. um 3 Uhr;

Die Differential- und Integralrechnung Hr. Prof. Ulrich um 1 Uhr;

Die Wahrscheinlichkeitsrechnung Hr. Prof. Goldschmidt 5 St. wöch. um 4 Uhr.

Ueber bestimmte Integrale und Variationsrechnung liest Hr. Prof. Stern 5 St. wöch. um 2 Uhr.

Die Analysis und die Anfangsgründe der analytischen Geometrie trägt Derselbe 5 St. wöch. um 10 Uhr vor;

Die Methode der kleinsten Quadrate, und die Anwendung derselben in der Astronomie, höheren Geodäsie u. Naturwissensch. Hr. Geh. Hofr. Gauß um 10 Uhr;

Die populäre Astronomie Hr. Prof. Goldschmidt Mont. und Dienst. um 3 Uhr.

Die praktische Astronomie lehrt Hr. Geh. Hofr. Gauß, privatissime;

Die angewandte Mathematik oder die Lehre von der Bewegung und dem Gleichgewicht fester und flüssiger Körper mit Anwendung auf Maschinen Hr. Prof. Ulrich um 4 Uhr;

Die reine und angewandte Mathematik lehrt Hr. Dr. Focke in zu verabredenden St.

Die Lehre von den Dampfmaschinen nach Dr. Pambour's Theorie trägt Hr. Prof. Listing privatissime vor.

Die Civilbaukunst lehrt Hr. Dr. Köhler Montag Dienst. Donnerst. und Freit. 11 Uhr.

Naturlehre.

Die Einleitung in die mathematische und physische Geographie trägt Hr. Prof. Sartorius v. Waltershausen Mont. Dienst. Donnerst. und Freit. um 11 Uhr vor;

Allgemeine Naturgeschichte Hr. Prof. Grisebach Mont. Dienst. Donnerst. und Freit. um 4 Uhr;

Die Zoologie (und Petrefactenkunde) mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse der Mediciner und des Forstmannes Hr. Dr. Leuckart 4 St. wöch. um 3 Uhr;

Die Geschichte der wirbellosen Thiere Hr. Hofr. Berthold um 2 Uhr.

Die Organographie und Physiologie der Gewächse trägt Hr. Prof. Bartling Mont. Dienst. und Donnerst. um 3 Uhr vor und erläutert dieselben durch mikroskopische Demonstrationen Freit. um 11 Uhr; die

Naturgeschichte der Kryptogamen an denselben Tagen um 1 Uhr. Die in den Gewächshäusern des botanischen Gartens blühenden Pflanzen wird Derselbe öffentlich demonstriren Mittw. um 11 Uhr; botanische Excursionen in der bisher üblichen Weise machen.

Die Anatomie und Physiologie der Gewächse, in Verbindung mit mikroskopischen Demonstrationen im physiologischen Institut trägt Hr. Prof. Grisebach Mont. Mittw. und Freit. um 5 und Sonnabend um 11 Uhr vor;

Die medicinische Botanik Hr. Dr. Lantzius-Beninga Mont. Dienst. und Donnerst. um 8 Uhr; die Naturgeschichte der kryptogamischen Pflanzen, erläutert durch mikroskopische Beobachtungen und botan. Excursionen, Derselbe Mont. Dienst. Donnerst und Freit. um 1 Uhr oder zu einer andern passenden Stunde. Eine Vergleichung des Baues der kryptogamischen Pflanzen mit dem der Phanerogamen stellt Derselbe in einer passenden Stunde einmal wöch. unentgeltlich an. Zu Privatissimen über theoretische u. angewandte Botanik erbietet sich Derselbe.

Die Mineralogie lehrt Hr. Geh. Hofr. Hausmann, nach der 2. Ausgabe seines Handbuches, um 10 Uhr.

Praktische Uebungen in Bezug auf Geologie, Krystallographie und Topographie stellt Hr. Prof. Sartorius von Waltershausen Mont. und Donnerst. von 1—3 Uhr an.

Die physische und physiologische Optik trägt Hr. Prof. Listing 4 St. wöch. um 11 Uhr vor;

Die Anfangsgründe der Topologie Derselbe Mittw. um 1 Uhr öffentlich;

Der Experimental-Physik 2ten Theil Hr. Prof. Weber Mont. Dienst. und Mittw. von 2—4 Uhr.

Praktisch-physikalische Uebungen stellt Derselbe im physikalischen Cabinet privatissime aber unentgeltlich Donnerst. von 1—3 Uhr an.

Die Chemie trägt Hr. Hofr. Wöhler 6 St. wöch. um 9 Uhr vor. Derselbe leitet die praktischen chemischen Uebungen und Arbeiten in dem akademischen Laboratorium.

Die analytische Chemie und Stöchiometrie trägt Hr. Dr. Staedeler Donnerst. Freit. und Sonnab. um 2 Uhr vor.

Den Gebrauch des Löthrohrs in Verbindung mit

praktiſchen Uebungen Derſelbe um 11 Uhr oder in einer andern paſſenden Stunde.

Zu Privatiſſimen über theoretiſche Chemie, Stöchiometrie und andere Zweige der Chemie erbietet ſich Hr. Prof. Wiggers; zu Privatiſſimen über theoretiſche Chemie Hr. Dr. Stromeyer.

Hiſtoriſche Wiſſenſchaften.

Die Diplomatik und Paläographie verbunden mit praktiſchen Uebungen lehrt Hr. Prof. Müller Dienst. und Freit. um 1 Uhr;

Die Topographie Griechenlands, Italiens und der griech. und röm. Colonien, mit Berückſichtigung der Baudenkmäler, Hr. Prof. Wieſeler 2 St. wöch. um 3 Uhr;

Die Erdkunde von Amerika mit einer einleitenden Darſtellung der Entdeckungsgeſchichte dieſes Erdtheils Hr. Prof. Wappäus Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 5 Uhr;

Die Geſchichte der politiſchen und geiſtigen Cultur des claſſiſchen Alterthums Hr. Prof. Hermann 6 St. wöch. um 9 Uhr;

Die Geſchichte der drei letzten Jahrhunderte Hr. Prof. Havemann Montag Dienst. Donnerst. und Freit. um 3 Uhr;

Die deutſche Geſchichte Hr. Prof. Waitz 5 St. wöch. um 4 Uhr;

Die Geſchichte der ſpaniſchen Nationalität und Verfaſſung Hr. Prof. Havemann Dienst. und Freit. um 11 Uhr öffentlich.

Die vorzüglichſten Punkte aus dem Leben Heinrichs des Löwen nach Anleitung von Helmold u. Arnold Hr. Dr. Thospann 5 St. wöch. in einer beliebigen Stunde;

Die Geſchichte Italiens ſeit dem Frieden von Conſtanz Hr. Dr. Wüſtenfeld Mittw. und Sonnab. um 10 Uhr und die Geſchichte der Republik Venedig 2 St. wöch. zu einer den Zuhörern gelegenen Zeit, beide unentgeltlich.

Die Kirchengeſchichte ſ. S. 99.

Litterärgeſchichte.

Die Vorleſungen über die Geſchichte einzelner

Wissenschaften und Künste sind bei jedem einzelnen Fache erwähnt.

Die komische Poesie der Griechen trägt Hr. Prof. Schneidewin vor, s. S. 111.

Geschichte der deutschen Nationallitteratur trägt Hr. Prof. Müller 5 St. wöch. um 3 Uhr vor; Hr. Assessor Dr. Tittmann 4 St. wöch. um 2 Uhr;

Die Volkspoesie der Deutschen Hr. Assessor Dr. Tittmann Mittw. um 9 Uhr unentgeltlich;

Die Geschichte der französischen Litteratur Hr. Prof. César 4 St. wöch. in bequem. St.; Hr. Assessor Dr. Müller 4 St. wöch. um 3 Uhr.

Mit einer Uebersicht der Geschichte der englischen Litteratur in den letzten funfzig Jahren wird Hr. Lector Dr. Melford s. Erklärung von Thomas Moore ꝛc. eröffnen.

Die italiänische Litteraturgeschichte liest Hr. Dr. Ebert Dienst. Mittw. und Freit. um 4 Uhr;

Eine kurze Geschichte der italiänischen Tragödie Hr. Lector Dr. Melford, s. S. 112.

Schöne Künste.

Aesthetik oder Philosophie des Schönen u. der Kunst trägt Hr. Prof. Bohtz Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 5 Uhr vor;

Die Vorlesungen über die Baukunst s. S. 106.

Die Vorlesungen über die Malerkunst u. s. w. wird Hr. Prof. Oesterley im Sommerhalbenjahre fortsetzen.

Unterricht im Zeichnen sowie auch im Malen ertheilt Hr. Grape.

Die Harmonielehre, Theorie und Aesthetik der Musik lehrt Hr. Musikdirektor Wehner in passenden Stunden. Außerdem erbietet er sich zum Unterricht im höheren Pianofortespiel, sowie auch im Gesange und Orgelspiel und ladet die Hrn. Sänger zu den Uebungen der Singakademie Montag von 6—8 Uhr Abends ein.

Alterthumskunde.

Die Theorie der Kunst bei den Griechen und Römern trägt Hr. Assessor Dr. Tittmann, Mittw. um 2 Uhr unentgeltlich vor;

Digitized by Google

Die römischen Antiquitäten Hr. Prof. Hoeck 5 St. wöch. um 4 Uhr;

Die römischen Privatalterthümer Hr. Prof. Wieseler 3 St. wöch. um 3 Uhr.

Im archäologischen Institut trägt Hr. Prof. Hermann die Geschichte der alten Malerei Sonnab. um 10 Uhr vor; Hr. Prof. Wieseler wird die Mitglieder in der Erklärung antiker Kunstwerke 2 St. wöch. üben öffentlich.

Orientalische und alte Sprachen.

Die Vorlesungen über das Alte und Neue Testament s. bei den Theolog. Wissenschaften.

Die Philosophie der Sprache lehrt Hr. Prof. Benfey 4 St. wöch. um 2 Uhr.

Die hebräische Grammatik lehrt Hr. Lic. Dr. Holzhausen um 3 Uhr;

Die Grammatik der chaldäischen Sprache nebst Erklärung der chaldäischen Kapitel des Proph. Daniel Hr. Prof. Bertheau Donnerst. und Freit. um 1 Uhr öffentlich;

Die Anfangsgründe der arabischen Sprache Hr. Prof. Wüstenfeld in passenden Stunden, öffentlich.

Arabische und persische Schriftsteller erklärt Hr. Prof. von Ewald 3 St. wöch. um 2 Uhr öffentlich.

Die armenische Sprache lehrt Derselbe.

Die Grammatik des Sanskrit lehrt Hr. Prof. Benfey Mont. Dienst. und Mittw. um 1 Uhr öffentlich. Stellen aus Böthlingks Sanskrit-Chrestomathie und Sâma-Veda erklärt Derselbe Donnerst. und Freit. um 1 Uhr.

Die vergleichende Grammatik der griechischen und lateinischen Sprache trägt Hr. Dr. Lange 5 St. wöch. um 8 Uhr vor;

Die Metrik Hr. Prof. von Leutsch 5 St. wöch. um 3 Uhr.

In dem philolog. Seminarium läßt Hr. Prof. Hermann Platos Kriton Mont. und Dienst. um 11 Uhr; Hr. Prof. Schneidewin Horazens Briefe Donnerst. und Freit. um 11 Uhr öffentlich erklären; Hr. Prof. v. Leutsch leitet die Disputirübungen öffentlich Mittw. um 11 Uhr.

Vorlesungen über die griechische Sprache und über griechische Schriftsteller: Hr. Geh. Just. R. Mitscherlich erklärt die griechischen bukolischen Dichter in passenden Stunden; Hr. Prof. Hermann die Reden des Demo-

sthenes gegen Androtion und Aristokrates 5 St. wöch. um 10 Uhr: Hr. Prof. Schneidewin Sophokles' König Oedipus 3 St. wöch. um 8 Uhr; Aristophanes' Wolken, nach vorausgeschicktem Vortrag über die komische Poesie der Griechen, Derselbe 5 St. wöch. um 2 Uhr; Hr. Prof. von Leutsch Pindaros' Gedichte 5 St. wöch. um 10 Uhr; Hr. Dr. Lion Plutarchs Lebensbeschreibungen um 11 Uhr. — Zum Privatunterricht im Griechischen erbietet sich Hr. Dr. Lion.

Vorlesungen über die lateinische Sprache u. über lateinische Schriftsteller: Hr. Prof. von Leutsch erklärt Catulls und Properzens Gedichte 3 St. wöch. um 4 Uhr oder in einer andern passenden Stunde; Hr. Dr. Lion Cicero's Briefe um 1 Uhr. — Zum Privatunterricht im Lateinischen erbietet sich Hr. Dr. Lion.

Die Uebungen der philologischen Gesellschaften des Hrn. Prof. Schneidewin und des Hrn. Prof. Wieseler werden privatissime fortgesetzt werden.

Deutsche Sprache und Litteratur.

Die Uebungen der deutschen Gesellschaft wird Hr. Prof. Müller wie bisher leiten.

Neuere Sprachen und Litteratur.

Die französische Sprache, in Hinsicht auf Sprechen sowohl als Schreiben, lehrt Hr. Prof. César, theils für Geübtere 5 St. wöch. um 5 Uhr, theils für weniger Geübte um 6 Uhr Abends. Privatissima, und unter andern über den diplomatischen Stil werden gleichfalls von ihm gegeben werden. Zum Unterricht im Französischen erbieten sich auch Hr. Lector Dr. Melford, Hr. Assessor Dr. Müller, Hr. Dr. Lion sen.

Die Grammatik der englischen Sprache in Verbindung mit praktischen Uebungen lehrt Hr. Lector Dr. Melford nach seiner „vereinfachten englischen Sprachlehre (1841)," nach seinem „English Reader. (3. Aufl. 1844)" und s. Ausg. von „Goldsmith's dram. Works (1846)," 6 St. wöch. um 5 Uhr; die Grammatik der englischen Sprache in Verbindung mit praktischen Uebungen Hr. Assessor Dr. Müller 4 St. wöch. um 6 Uhr Ab.

Die Synonyme der englischen Sprache wird Hr. Lector Dr. Melford nach Anleitung seines „synonymi-

schen Handwörterbuchs der englischen Sprache. (1841)," erläutern und damit praktische Uebungen verbinden, 3 St. wöch. um 8 Uhr Morg.

Nach einer Uebersicht der Geschichte der englischen Litteratur in den letzten funfzig Jahren erklärt Hr. Lector Dr. Melford Th. Moore's Lyric. Beauties, Byron's Mazeppa und Sardanapalus (nach s. Ausgg. 1845. 1848.) 3 St. wöch. um 1 Uhr.

Nach einer kurzen Geschichte der italiänischen Tragödie erläutert Derselbe Alfieri's Saul Mittw. um 2 Uhr öffentlich.

Schreib- und Sprechübungen in den neuern Sprachen stellt Hr. Lector Dr. Melford 3 St. wöch. um 6 Uhr an.

Zum Privatunterricht im Englischen erbieten sich Hr. Lector Dr. Melford, Hr. Assessor Dr. Müller, Hr. Dr. Lion sen.

Die italiänische und spanische Sprache lehren Dieselben.

Die Fechtkunst lehrt der Universitätsfechtmeister Hr. Castropp; die Tanzkunst der Universitätstanzmeister, Hr. Höltzke.

Bei dem Logiscommissär, Pedell Huch, können diejenigen, welche Wohnungen suchen, sowohl über die Preise als andere Umstände Nachricht erhalten, und auch durch ihn im voraus Bestellungen machen.

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

October 18. № 10. 1849.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Der königlichen Societät der Wissenschaften wurde am 10ten October durch Herrn Hofrath Wagner eine Abhandlung mit „Beiträgen zur Lehre von der Befruchtung“ von Herrn Dr. Rud. Leuckart vorgelegt. Sie enthält die Resultate von Versuchen und Beobachtungen, die der Verf., auf den Rath und unter Beihülfe des Herrn Hofrath Wagner, in dem vergangenen Frühjahre auf hies. physiologischen Institute angestellt hat und hier im Auszuge mittheilt.

„Wie bekannt, sind die Versuche von Spallanzani über die künstliche Befruchtung der Eier gar manchfach seither von den Physiologen wiederholt worden, bald mit besonderer Rücksicht auf die bei der Befruchtung concurrirenden Umstände, um das Wesen dieses wunderbaren Vorganges zu erforschen, bald auch ausschließlich zu embryologischen Zwecken, um nach geschehener Befruchtung namentlich die ersten Anfänge der Entwicklung in geeigneter Weise untersuchen zu können. In neuerer Zeit ist durch die Prävalenz der morphogenetischen Richtung in der Physiologie vornehmlich diese letztere praktische Anwendung der künstlichen Befruchtung in den Vordergrund getreten. Man hat es fast gänzlich verabsäumt, auf demselben Wege, durch Hülfe des

Experimentes, die Frage nach dem Wie der Befruchtung zur Lösung zu bringen. Daher ist es denn auch gekommen, daß trotz des gegenwärtig so ganz veränderten Aussehens unserer Wissenschaft noch heute die Untersuchungen von Spallanzani die fast einzige experimentale Grundlage unserer Ansichten von der Befruchtung bilden, daß selbst die Angaben von Prevost und Dumas, die mit vielem Scharfsinn und Glück die Versuche von Spallanzani aufnahmen und ergänzten (doch auch leider zu der Aufstellung einer schon längst als irrthümlich erkannten Hypothese sich verleiten ließen), mit viel zu großem Mißtrauen angesehen worden sind.

Eine Revision des vorliegenden Materials durch Hülfe neuer, theils auch schon früher angestellter Versuche schien unter solchen Umständen ein dringendes Bedürfniß.

Die Versuche des Verf. wurden an dem Frosche angestellt, an einem Geschöpfe, das schon auf so manche wichtige Frage dem Physiologen eine befriedigende Antwort gegeben und dessen Vorzüge bei gegenwärtiger Untersuchung auch die ältern Experimentatoren bereits gekannt oder in genügender Weise gewürdigt hatten. — Die Eier wurden beständig frisch aus dem Fruchthälter genommen. Lagen dieselben vor dem Versuche eine Zeitlang im Wasser, so daß das Eiweiß aufquoll, so ließen sie sich nicht mehr befruchten, offenbar, weil die durch das Wasser beigeführte Veränderung des Eiweißes die normale Einwirkung des Sperma hinderte. Auch unvollkommen entwickelte Eier aus dem Ovarium waren entwickelungsunfähig. Um das Sperma in genügender Menge zu gewinnen, bediente sich der Verf. des ganzen Hodens. Er entfernte denselben aus der Leibeshöhle und zerrieb ihn mit den Fingern oder

einem Stöpsel in einer größern oder geringern Quantität Regenwassers. Was dabei von den Häuten des Hodens übrig blieb, eine flottirende membranöse Masse, wurde sorgfältig ausgelesen. Gewöhnlich nahm der Verf. zu einer Versuchsreihe ein einziges Hodenpaar, das er in angegebener Weise mit etwa $\frac{2}{3}$ Unzen Wasser behandelte, und aus einem einzigen Thiere; doch leidet die befruchtende Fähigkeit der Flüssigkeit in keinerlei Art, wenn man das Sperma verschiedener Individuen unter einander mischt. Die Flüssigkeit, die in angeführter Weise gewonnen wird, besitzt eine milchichte Farbe und enthält, wie die mikroskopische Untersuchung zeigt, eine Unzahl beweglicher Spermatozoen. Die Hoden der unausgewachsenen Individuen, in denen es noch nicht zur Production von Spermatozoen gekommen, sind zur Befruchtung untauglich — eine Beobachtung, die in Verbindung mit der obigen, an den unvollständig entwickelten Eiern, den Schluß rechtfertigt, daß die Möglichkeit der Befruchtung an die völlige Entwicklung der Zeugungscontenta, der männlichen, wie der weiblichen, gebunden sei.

Eine andere ausgemachte Thatsache ist es, daß die Befruchtung der Eier in Folge der Einwirkung des Sperma stattfindet. Doch ist außer dem Sperma vielleicht nicht auch eine andere Substanz im Stande, die Entwicklung der Eier einzuleiten? Vom theoretischen Standpunkte ist solches allerdings unwahrscheinlich; für unmöglich darf man es aber um so weniger erklären, als ja auch wohl andere verschiedene Flüssigkeiten des thierischen Leibes in ihrem Einfluß auf bestimmte Körper übereinstimmen. Nur das Experiment kann hier entscheiden.

Zu verschiedenen Malen, unter mannichfach va-

rürten Umſtänden, hat der Verf. zur Entſcheidung dieſer Frage die Eier des Froſches mit Blut, Galle, Darmſchleim u. ſ. w. behandelt, doch immer ohne Erfolg. Bisweilen allerdings findet ſich nach einigen Stunden die Dotteroberfläche der einzelnen Eier zerriſſen und unregelmäßig getheilt, wie in Folge einer unvollkommenen Furchung. Daß aber dieſe Veränderungen nicht wohl auf eine ſpecifiſche Einwirkung der beigemiſchten Stoffe zurückzuführen ſeien, das wird daraus klar, daß ſie in gleicher Weiſe auch in völlig unberührten Eiern, die bloß in Waſſer aufbewahrt werden, mitunter wahrzunehmen ſind.

Was der Verf. hier berührt hat, iſt ein Phänomen von großem Intereſſe, deſſen Kenntniß wir übrigens ſchon früher, durch die ſorgſamen Unterſuchungen von Biſchoff, gewonnen haben. Biſchoff betrachtet dieſe Veränderungen allerdings als die erſten Anfänge der weitern Entwicklung, die unabhängig von der Einwirkung des Sperma zu Stande kämen, aber erſt durch dieſe befähigt würden, in beſtimmter Richtung und Intenſität fortſchreitend, zur endlichen Production eines Embryo zu führen. Er ſtützt ſich dabei namentlich auf die Beobachtung, daß bei den Säugethieren auch ohne vorhergegangene Begattung das aus dem Ovarium ausgetretene Ei in dem untern Ende der Fallopiſchen Röhre die erſten Stadien der Dottertheilung durchläuft. Nach der Analogie mit dieſem Vorgange ſind nun auch wahrſcheinlich die Veränderungen im unbefruchteten Froſchei, die der Verf. beobachtete, trotz ihrer Unregelmäßigkeit, wirkliche Furchungen. Daß der Verf. in den einzeln dabei entſtandenen Dotterpartikeln vergeblich nach den bekannten Kernen der Furchungskugeln ſuchte, kann um ſo weniger dagegen ſprechen, als der Nachweis dieſer Gebilde in

den ersten Furchungskugeln des Froscheies immer sehr schwierig ist.

Ein Versuch, durch spätere Befruchtung solche Eier zur völligen Entwicklung zu bringen, ist dem Verf. beständig mißlungen. Nach den früheren Erfahrungen war solches aber auch schon deshalb vorauszusehen, weil inzwischen die schon oben erwähnte Veränderung des Eiweißes eingetreten war, durch welche eine Befruchtung unmöglich gemacht wird.

Mag man nun aber auch von jenen Veränderungen halten, was man will, keineswegs wird das Gesetz dadurch beeinträchtigt, daß *nur durch den Einfluß des Sperma auf die Eier eine Befruchtung möglich sei.*

Schon seit lange ist dieses Gesetz von der Wissenschaft zum Eigenthum gemacht worden. Nur darüber hat man gestritten, ob bei der Befruchtung ein unmittelbarer Contact von Sperma und Eiern nothwendig sei, oder nicht. Die neuere Physiologie hat sich allerdings wohl allgemein für die Nothwendigkeit einer solchen directen Berührung entschieden, doch noch vor wenigen Decennien spielte die Lehre von der sog. aura seminalis in der Geschichte unserer Wissenschaft eine Rolle. Die von dem Verf. angestellten Versuche zeigen, mit welchem Rechte man gegenwärtig diese ganze Lehre verbannt hat. Niemals sah er eine Befruchtung eintreten, wenn er die Eier auf eine Lage befruchteten Vließpapieres auch nur wenige Linien über der Oberfläche eines mit Samen stark geschwängerten Wassers brachte und durch fleißiges Betupfen und Aufbewahren in einer feuchten Luft unter der Glasglocke vor dem Auftrocknen schützte.

Das Sperma, welches also zum Zweck der Befruchtung mit den Eiern in unmittelbare Berührung kommen muß, bestehet nun

aber bei den höhern Thieren und auch bei dem Frosch, wie wir wissen, aus einer zähen eiweißartigen Flüssigkeit, dem liquor seminis, die durch eine Unzahl beweglicher Elemente, der sg. Spermatozoen oder Samenfäden, belebt wird. Seitdem diese letztern entdeckt sind, hat man gewöhnlich in ihnen den Grund für die befruchtende Einwirkung des Samens auf die Eier gesucht, wenn auch die Rolle, die man ihnen dabei zuertheilte, nach den speciellen Ansichten der Physiologen vom Wesen der Befruchtung, bald diese, bald eine andere sein sollte. Doch hat es daneben nicht an entgegengesetzten Behauptungen gefehlt, auch nicht in neuerer Zeit. Noch heute lesen wir in manchen sehr geachteten Lehrbüchern der Physiologie, daß die Samenflüssigkeit es sei, der die befruchtende Kraft des Sperma inhärire, und daß die Samenfäden nur dazu bestimmt seien, durch ihre Bewegungen den Contact dieser Flüssigkeit mit dem Ei zu vermitteln oder gar die sonst leicht eintretende Zersetzung derselben zu verhüten.

Auf den ersten Blick hat solche Annahme gewiß viel Bestechendes, namentlich zu einer Zeit, in der man so gern eine jede Lebenserscheinung auf eine chemische Umsetzung zurückführt, und dadurch auch wirklich eine genügende Einsicht in viele früher so wundersame und dunkle Processe erlangt hat. Wie wir nach dem gegenwärtigen Stande unsrer Wissenschaft berechtigt sind, die Reihe der plastischen Vorgänge im Ei, die von der Einwirkung des Sperma abhängen, als den bloßen äußeren Ausdruck einer fortlaufenden Veränderung in der chemischen Constitution des Dotters anzusehen, liegt wohl kaum eine andere Ansicht näher, als diejenige, welche in den flüssigen Bestandtheilen des Samens die Quelle dieser Veränderungen sucht.

Digitized by Google

Trotzdem kommt man im Augenblick immer mehr von solcher Meinung zurück. Männer, deren Ansichten wir als vollkommensten Ausdruck des zeitweiligen Gesammtbewußtseins unsrer Wissenschaft zu betrachten gewohnt sind, erklären öffentlich ihren Uebertritt zu der entgegenstehenden Annahme. Was dieser nun vornehmlich Halt und Stütze gibt, ist theils die ganz allgemeine Verbreitung der Spermatozoen, theils auch eine bessere Kenntniß von der histologischen Dignität dieser Gebilde, die in ihnen uns die morphologischen Aequivalente der Eier bei den männlichen Thieren gezeigt hat.

Immer aber ist solches noch nicht genügend, jene Annahme aus einer plausiblen Hypothese zum Ausdruck einer wirklichen Thatsache zu machen. Dazu bedarf es erst des directen Nachweises. Wollen wir durch das Experiment diesen liefern, so kommt es darauf an, die körperlichen Elemente des Samens von der Flüssigkeit zu trennen und isolirt mit beiden Versuche anzustellen.

Schon Spallanzani hat Samen filtrirt. Noch vollständiger und genauer aber Prevost und Dumas. Alle kamen hierbei zu dem Resultate, daß die Entfernung der Spermatozoen nur auf Kosten der Befruchtungsfähigkeit des Sperma geschehen könne. Das Filtrat eines Sperma ohne alle Samenfäden war nicht mehr im Stande auf die Eier einzuwirken.

Mit den Ergebnissen solcher Versuche stehet nun aber eine Ansicht, welche die Fähigkeit der Befruchtung in der Samenflüssigkeit sucht, in grellstem Widerspruch. Angesichts dieser sprechenden Thatsache hätte sich dieselbe auch unmöglich länger erhalten und weitere Geltung verschaffen können, wenn es unmöglich gewesen wäre, gegen die Natur des Filtrates als Samenflüssigkeit Bedenken zu hegen.

So aber war bei dem Mangel aller chemischen Untersuchung der Beweis von der Identität der beiden Flüssigkeiten nicht geführt worden. Und solches muß geschehen, bevor man den betreffenden Versuchen eine überzeugende Kraft einräumen darf.

Schon früher hat der Verf., in Gemeinschaft mit Herrn Hofr. Wagner, zum Zweck einer chemischen Untersuchung (die auf ihre Bitte von Prof. Frerichs auf hies. physiologischen Institute ausgeführt und an einem andern Orte, in **Todd's Cyclop. Art. Semen**, publicirt ist) Samen filtrirt, namentlich beim Karpfen. Was hier als Rückstand blieb, war eine Masse von bloßen Spermatozoen, die nach ihren Reactionen, gleich den Epithelialgebilden des thierischen Körpers, aus Proteinbioxyd bestanden und eine nicht unbeträchtliche Menge Fett enthielten. Die Samenflüssigkeit war mit dem Wasser durchfiltrirt und hatte dieses zu einer dünnen Schleimlösung gemacht (ohne Spermatozoen), deren chemische Zusammensetzung gleichfalls bestimmt wurde. Daß das Filtrat aber wirkliche Samenflüssigkeit enthalten, kann man wohl nicht bezweifeln, theils weil das Parenchym der Hoden, das zum Zweck der Samengewinnung zerschnitten und zerquetscht war, hier um so weniger eine so große Menge organischer Substanz und Salze hätte liefern können, als es bei den Knochenfischen überhaupt nur gering ist und noch vor dem Filtriren die flockigen Massen desselben sorgfältig entfernt waren, theils auch, weil der Rückstand keine Substanzen enthielt, die man als Bestandtheile der Samenflüssigkeit hätte ansehen können.

Leider hatte der Verf. damals versäumt, mit Rückstand und Filtrat Befruchtungsversuche anzustellen. Um diese nachzuholen wurde jetzt die Samenmasse dreier Frösche, die auf gewöhnliche Weise

behandelt waren, durch eine mehrfache Lage von Papier filtrirt. Das Filtrat, welches gleichfalls von Prof. Frerichs chemisch untersucht wurde, war von neutraler Reaction und enthielt an organischen Stoffen eine mäßige Menge Eiweiß (vielleicht aus der Hodensubstanz) und eine andere durch Gerbsäure fällbare Materie, an Salzen Chlornatrium nebst einer nicht unbeträchtlichen Menge von Erdphosphaten. Spermatozoen fehlten darin gänzlich.

Auch hier war offenbar, wie bei dem Fischsamen, die Samenflüssigkeit ausgewaschen. Sie war in dem Filtrat enthalten. Aber trotzdem mißlangen alle damit angestellten Befruchtungsversuche, während der Rückstand noch nach 8—10 Stunden seine befruchtende Kraft zu äußern im Stande war.

Denselben Erfolg hatte der Verf., wenn er die nicht filtrirte Samenflüssigkeit, statt sie direct mit den Eiern in Berührung zu bringen, durch mehrfache Lagen von Filtrirpapier davon trennte.

Nach solchen Versuchen dürfen wir nicht länger daran denken, die befruchtende Einwirkung des Sperma von dem Einfluß der Samenflüssigkeit auf die Eier abhängig zu machen. Es sind die Spermatozoen, welche die Befruchtungsfähigkeit besitzen.

Haben wir solches erst erkannt, dann werden uns die quantitativen Verhältnisse des zu der Befruchtung nöthigen Sperma nicht mehr überraschen können; wir werden es ganz natürlich finden, wenn wir sehen, daß ein Minimum von Samen noch im Stande ist, eine verhältnißmäßig sehr beträchtliche Menge von Eiern zur Weiterentwickelung zu bringen, eben weil wir wissen, daß dieses Minimum immer noch eine große Menge von Spermatozoen enthält.

Wie groß übrigens die zu der Befruchtung ei-

nes einzigen Eies nothwendige Anzahl von Spermatozoen sei, können wir mit Sicherheit bisjetzt noch nicht bestimmen. Es ist allerdings wahr, wir sehen beständig, daß die Zahl der bei der natürlichen und künstlichen Befruchtung verwendeten Spermatozoen sehr viele Male größer ist, als die Zahl der befruchteten Eier, doch dieses kann die Frage nicht entscheiden, weil wir weder wissen, wie viele Spermatozoen ohne zu befruchten dabei zu Grunde gehen, noch auch ob die größere Zahl der mit einem einzigen Ei etwa in Berührung kommenden Spermatozoen zu der Befruchtung desselben nothwendig ist.

Es ist schwierig, bei der Kleinheit der Samenfäden, die eine Isolation derselben und eine Uebertragung der einzelnen auf die Eier fast unmöglich macht, hier zu einem sichern Resultat zu kommen. Prevost und Dumas, die diesem wichtigen Verhältnisse eine besondere Aufmerksamkeit zuwendeten, fanden, daß durch eine Anzahl von 225 Spermatozoen noch 61 Eier befruchtet wurden, daß also durchschnittlich 3—4 Spermatozoen für ein einziges Ei hinreichten. Daß aber in Wirklichkeit einzelne Eier noch durch eine geringere Anzahl von Samenfäden, vielleicht durch ein einziges, befruchtet seien, ist eine Vermuthung, die gewiß ihre Rechtfertigung hat. Der Verf. hat sich vergeblich bemühet, für diese Vermuthung den directen Nachweis zu liefern. Auch ihm ist es allerdings gelungen, mit einer Anzahl von 8, 6 oder 4 Spermatozoen, die er (aus sehr verdünntem Sperma) auf dem Objectträger isolirt hatte, einzelne Eier zu befruchten, doch in sehr vielen Fällen sind ihm auch schon diese Versuche verunglückt. Bei einer noch geringern Anzahl von Samenfäden ist die Garantie der wirklichen Ueberführung derselben auf die Eier zu wenig sicher, als daß man auf die in einigen we-

nigen Versuchen erhaltenen negativen Resultate ein größeres Gewicht legen könnte.

Sie können denn auch deshalb die Vermuthung keineswegs widerlegen, daß schon ein einziges Spermatozoon zur Befruchtung eines Eies genüge. Jedenfalls aber sind dazu schon sehr wenige Spermatozoen hinreichend.

Unter solchen Umständen kann denn auch von einer eigentlichen Abnahme der befruchtenden Kraft des Samens durch den Zusatz einer sehr großen Quantität von Wasser, die Spallanzani u. A. bemerkt haben wollten, nicht die Rede sein. Allerdings ist es Thatsache, daß dieselbe Quantität Sperma eine um so geringere Menge von Eiern befruchtet, je mehr sie verdünnt ist, doch dieses rührt offenbar nur daher, daß dann die Spermatozoen weniger Gelegenheit finden, mit den Eiern in Berührung zu kommen. Andrerseits aber ist eine geringe Menge von Wasser, die man dem Sperma zusetzt, nur förderlich, indem durch sie dann die Spermatozoen zu ausgebreitetern Bewegungen Gelegenheit bekommen und so dann leichter den einzelnen Eiern zugeführt werden.

Schon oben ist es angemerkt worden, daß die Empfänglichkeit der Eier für die Einwirkung des Samens nach einiger Zeit aufhört. Damals indessen handelte es sich nur um die aus dem Eileiter entfernten und im Wasser aufgequollenen Eier. Anders aber verhält es sich, wenn die Eier im Eileiter bleiben. Dann sind dieselben noch 6 Stunden nach dem Tode (durch Decapitation) eben so entwicklungsfähig, als im Anfang. Ja nach 8—10 u. 12 Stunden sieht man bei gemäßigter Temperatur noch eine Befruchtung eintreten, wenn gleich die Zahl der entwicklungsfähigen Eier immer mehr sich beschränkt. Nach 24 Stunden blieben die Ver-

ſuche erfolglos, offenbar deshalb, weil bereits eine Veränderung in der Beſchaffenheit des Dotters (Zerſetzung) eingetreten war, welche eine Einwirkung der Spermatozoen verhinderte.

In gleicher Weiſe iſt die befruchtende Kraft des Samens an die Integrität der Spermatozoen gebunden. Sobald dieſe ihre Beweglichkeit verlieren, und ſolches geſchieht bei warmem Wetter gewöhnlich ſchon nach dem Verlauf von 10—12 Stunden, werden ſie zur Befruchtung unfähig. Sind alle Spermatozoen regungslos, dann iſt ein jeder weiterer Verſuch vergeblich, während im andern Fall immer noch einzelne Eier befruchtet werden können. Je nach der Beſchaffenheit der äußern Umſtände aber tritt das Abſterben der Spermatozoen verſchieden ſpät ein. Noch nach 24 Stunden trifft man mitunter auf einzelne bewegliche Spermatozoen.

Nur ſo lange aber iſt eine Befruchtung möglich, als Spermatozoen und Eier in völliger Integrität ſind.

Was wir ſomit durch den allmäligen und fortdauernden Einfluß der äußern Agentien bewirkt ſehen, kann man auch plötzlich hervorrufen, durch den Zuſatz von Subſtanzen, welche die normale Beſchaffenheit der Generationselemente verändern.

Dieſelben Mittel, welche die Bewegungen der Spermatozoen aufheben — d. i. eine Alienation in der chemiſchen und phyſikaliſchen Beſchaffenheit derſelben hervorrufen —, vernichten auch deren befruchtende Kraft. Durch den Zuſatz von Säuren und kauſtiſchen Alkalien, von Metallſalzen, von ätheriſchen und brenzlichen Oelen, von Alkohol, Aether u. ſ. w. vermag man die Befruchtungsfähigkeit derſelben augenblicklich zu zerſtören. Ebenſo durch die Anwendung einer ſtärkern Hitze, während

Blut, Galle, Speichel, Harn ꝛc. ohne Einwirkung bleiben.

In gleicher Weiſe läßt ſich auch die Empfänglichkeit der Eier für den befruchtenden Einfluß der Spermatozoen vernichten. Aether, Alkohol, Säuren u. ſ. w., kurz Alles, was verändernd auf dieſelben einwirkt, macht eine Befruchtung unmöglich. —

Welcher Art iſt nun aber dieſe wunderbare Einwirkung der Spermatozoen auf die Eier, die ſog. Befruchtung, die an die Integrität der Generationselemente gebunden iſt; welches iſt die Rolle, die dabei den Spermatozoen zugemeſſen worden?

Auf dieſe Frage können wir jetzt, nachdem durch directe Beobachtung die Hypotheſen der Spermatiker, daß die Spermatozoen in das Innere des Eies hineinſchlüpften, um dort zum Embryo (Leeuwenhoeck, Gautier u. ſ. w.) oder doch zu den Centraltheilen des ſpäteren Nervenſyſtems (Prevoſt u. Dumas) zu werden, widerlegt ſind, möglicher Weiſe nur zweierlei Antworten geben.

Entweder wirken die Spermatozoen auf die Eier durch Uebertragung ihrer Materie, nach den Geſetzen der chemiſchen Affinität.

Oder ſie wirken, wie Fermentkörper, durch Uebertragung ihres innern Zuſtandes, nach den Geſetzen des ſog. Contactes.

Wenn es auch ſchwer iſt, zwiſchen dieſen beiden Möglichkeiten mit abſoluter Sicherheit zu entſcheiden, ſo kommt doch Vieles zuſammen, die zweite als wahrſcheinlich zu begründen. Für ſie ſpricht namentlich die ganze Natur der nach der Befruchtung auftretenden Erſcheinungen, die Mächtigkeit dieſer Bewegungen, trotz der Minimalgrößen der einwirkenden Subſtanzem; für ſie ſpricht auch die Natur der einwirkenden Maſſen ſelbſt, die leichte Zerſtörbarkeit derſelben durch Stoffe, die auch ſonſt

als hauptsächlichste Hindernisse der Contactwirkungen bekannt sind. Außerdem müssen wir hervorheben — was erst Bischoff, in welchem die Annahme von der Contactwirkung der Spermatozoen neuerlich einen kräftigen Vertheidiger gefunden hat, in gehöriges Licht gestellt hat —, daß die locomotorischen Erscheinungen der Samenfäden uns von der Existenz einer energischen Bewegung im Innern (Umsetzung) genugsam unterrichten, derselben vielleicht, die, durch den Contact auf die Eier übertragen *), hier jene Reihe von Vorgängen vermittelt, deren plastische Aeußerungen wir genugsam kennen.

Für die Annahme einer gewöhnlichen chemischen Einwirkung der Spermatozoen auf die Eier dagegen läßt kaum irgend Etwas sich vorbringen. Auch abgesehen davon, daß solche weit eher und naturgemäßer durch eine Flüssigkeit, als durch körperliche Elemente hätte vermittelt werden können, ist die chemische Constitution der Spermatozoen zu indifferent, als daß wir in ihr einen Anhaltspunkt gewönnen, auf solchem Wege uns die eigenthümlichen Erscheinungen der Befruchtung auch nur annährungsweise zu erklären. Auch wird die Substanz der Spermatozoen nicht einmal der Masse des Eies assimilirt; wir sehen die Samenfäden, wenn

*) Es ist übrigens ganz vergeblich, statt der Spermatozoen zum Zweck der Befruchtung ein anderes Ferment und selbst in Entwicklung begriffene Eier zu substituiren. Immer sind dem Verf. derartige Versuche erfolglos geblieben. Wenn nun aber trotzdem von Spallanzani angegeben wird, daß ihm gelungen sei, durch die Berührung eines einzigen Eies mit Sperma noch zwei anliegende Eier zu befruchten, so bleibt hier nur die Annahme zur Erklärung, daß die Spermatozoen durch ihre Bewegungen auch mit den beiden letztern Eiern in Contact gekommen seien.

auch regungslos, doch sonst unverändert, den befruchteten Eiern anhängen oder in die Eiweißschicht derselben vergraben. Mag man auch unmittelbar nach der Befruchtung die Eier abwaschen, mag man selbst, wie Rusconi that, das Eiweiß mit den anhängenden Samenfäden durch einen Schnitt entfernen, die Entwicklung wird dennoch eintreten.

Unter solchen Umständen trägt denn der Verf. kein Bedenken, sich unbedingt für die Ansicht von Bischoff auszusprechen. In den Spermatozoen kann er nichts Anderes sehen, als Fermentkörper von specifischer Natur, in der Befruchtung nichts Anderes, als eine Fermentwirkung — als eine Art von Geschehen, deren Aeußerungen wir in vielen andern Lebenserscheinungen, bei der Ansteckung in Krankheiten, bei der Verdauung u. s. w. gleichfalls widerfinden.

Eine Vergleichung des Samenfermentes mit andern organischen Fermenten (die gleichfalls zum Theil bestimmte geformte Elemente zu ihren Trägern haben) bietet mancherlei überraschende Parallelen. Was aber das Samenferment vor den meisten, vielleicht vor allen diesen auszeichnet, ist die leichte Zersetzbarkeit. Schon das bloße Eintrocknen ist im Stande es seiner Einwirkung auf die Eier für immer verlustig zu machen, während doch getrocknetes Magenferment, Pockenferment u. s. w. nach dem spätern Aufweichen wieder seine volle Kraft entfaltet.“

Dr. R. Leuckart.

Die Acceſſionen der Königlichen Univerſitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Geſchichte und deren Hülfswiſſenſchaften.

(Fortſetzung.)

Der Kampf demokratiſcher und ariſtokratiſcher Principien zu Anfang des XVI. Jahrhunderts. Von J. J. Altmeyer. A. d. Franz. Mit einem Vorwort von C. F. v. Rumohr. Lübeck 1843. 8.

Correſpondenz des Kaiſers Karl V. Hg. v. Karl Lanz. B. 3. Leipz. 1846. 8.

Die geſchichtlichen Perſönlichkeiten in Jac. Caſanova's Memoiren. Von F. W. Barthold. B. 1. 2. Berlin 1846. 8.

Geſchichte des XVIII. und des XIX. Jahrhunderts. Von F. C. Schloſſer. Bd. 6 (Aufl. 2. Bd. 5). Heidelb. 1846. Bd. 7 u. letzter. Abth. 1. 2. ib. 1848. Namen = u. Sachregiſter von G. Weber. ib. 1849. 8.

Geſchichte der Politik, Cultur, und Aufklärung des XVIII. Jahrh. Von Br. Bauer. Bd. 1. Charlottenb. 1843. B. 2. 1844. 8.

Tableau politique de l'Europe. 1782—83. Journal politique de Bruxelles 1783—89. Mercure histor. et politique de Bruxelles 1789—92. Journal histor. et politique. 1792. 8.

Denkwürdigkeiten aus dem letzten Decennium des 18ten Jahrhunderts. Hg. durch Fr. Hurter. Schaffhauſen 1840. 8.

Geſchichte des Zeitalters der Revolution. Vorleſungen von B. G. Niebuhr. B. 1. 2. Hamburg 1845. 8.

Das Zeitalter der Revolution. Von Wilh. Wachsmuth. Bd. 1. Leipz. 1846. Bd. 2. ib. 1847. Bd. 3. ib. 1848. 8.

Geſchichte Europa's ſeit der erſten franzöſiſchen Revolution von Archibald Aliſon. Deutſch von Ludw. Meyer. B. 1—4. Leipz. 1842. B. 5. ib. 1844. 8.

Histoire des cabinets de l'Europe pendant le consulat et l'empire par Armand Lefebvre. T. 3. Paris 1847. 8.

Gallerie berühmter Männer des XIX. Jahrh. von G. v. Struve. Heft 1. Heidelb. 1845. 8.

(Fortſetzung folgt).

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

November 5. № 11. 1849.

Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

Der Königlichen Societät wurde am 25. October folgender Bericht des Herrn Prof. Herbst über seine neuesten Beobachtungen in Betreff der Pacinischen Körper vorgelegt.

„Meine Erfahrungen reichten im vorigen Jahre bis zu der Nachweisung, daß das Vorkommen der Pacinischen Körper nicht, wie man bis dahin allgemein angenommen hatte, auf gewisse Arten von Säugethieren sich beschränke, sondern daß diese Körper bei sämmtlichen Säugethieren auf den Vorderarmknochen, bei allen Vögeln aber auf den Mittelhandknochen ihre Lage haben, und daß sie also ohne Ausnahme einen beständigen Theil des Organismus aller warmblütigen Thiere ausmachen. (S. Götting. gel. Anz. 1848 St. 163. 164 S. 1625 ff.)

Meine zahlreichen neueren Untersuchungen haben nun zunächst die volle Richtigkeit jener früher von mir vorgebrachten Annahme durchweg bestätigt, sodann aber verschiedene weitere Aufschlüsse gewährt, von denen ich Folgendes, als das Wichtigste hervorhebe:

1. Die Pacinischen Körper kommen bei den Vögeln, außer auf den Mittelhandknochen, in derselben Beständigkeit, als bei den Säugethieren, auch auf den Knochen des Vorderarms vor.

2. Die P. K. befinden sich, ohne Ausnahme in sehr bedeutender Anzahl, an dem Unterschenkel der hinteren Extremitäten aller Säugethiere und Vögel.

3. Die Lage der P. K. an dem Vorderarm zeigt in den verschiedenen Thierarten einige Abweichungen, während sie in den einzelnen Individuen einer jeden Thierart die größte Beständigkeit erkennen läßt.

Sie liegen stets an der Beugeseite des Vorderarms, entweder in der unmittelbaren Nähe des Ellenbogengelenks, dicht unterhalb der Vereinigung des radius mit der ulna; oder sie liegen in der Mitte des Vorderarms, auf dem Zwischenknochenmuskel; oder der Länge nach, an dem inneren Rande des radius und der ulna.

4. Am Unterschenkel sowohl aller Säugethiere, als auch aller Vögel, liegen sie in dem unteren, dreieckigen Raum zwischen tibia und fibula, indem sie unmittelbar unter dem foramen nutritium ossis tibiae ihren Anfang nehmen. Bei Thieren, deren Unterschenkelknochen unter einander verwachsen sind, liegen sie der Insertion des musculus tibialis posticus entlangs.

5. Dieselben Nerven, deren Primitivfasern die P. K. versorgen, geben Zweige an die benachbarte Muskelsubstanz, und viele Pacinische Körper liegen unmittelbar auf der Muskelsubstanz, oder in deren Oberfläche, oder sogar in einer Tiefe von 1 bis 1½ Linien in die Muskelsubstanz eingebettet, wie letzteres namentlich beim Schaaf zu sehen ist.

6. Die Anordnung der P. K. am Vorderarm und Unterschenkel ist bemerkenswerth. Die Körper liegen nicht einzeln oder paarweise, und sodann durch größere Zwischenräume von einander getrennt, wie dieses in der Handfläche des Menschen und in dem Mesenterium der Katze der Fall ist, sondern sie liegen überhaupt sehr nahe an einander, oder

dicht aufeinander, und bilden dadurch große, mit einer bestimmten Form versehene Conglomerate, zu welchen von dem benachbarten N. interosseus internus große Nervenzweige abgegeben werden, deren Primitivfasern größtentheils in die P. K. eintreten. Liegen diese Conglomerate nahe am Ellenbogengelenk, so haben sie eine breite Gestalt; wenn sie aber an der inneren Fläche des radius und der ulna ihren Sitz haben, so erkennt man an ihnen eine bandähnliche Form; sie sehen wie breite, punktirte Nerven aus, welche mit dem, in gleicher Richtung verlaufenden, dicht daneben befindlichen Hauptnervenstamm durch viele Verbindungszweige in Zusammenhang stehen.

7. Die Pacinischen Körper des Unterschenkels bilden ein einziges Conglomerat, welches in den verschiedenen Thierarten 40 bis 100, bis 300 Pacinische Körper und darüber enthält, und gleichfalls eine bandförmige Gestalt besitzt.

8. Die Pacinischen Körper der Hausente beschränken sich nicht auf die Extremitäten, sondern sie kommen auch in dem, unter der Gaumenhaut befindlichen, ungemein nervenreichen Gewebe vor. Bis jetzt habe ich daselbst 20 P. K. gezählt. Diese, von den Primitivfasern des fünften Nervenpaares versorgten, P. K. sind zwar den an den Extremitäten befindlichen sehr ähnlich, aber weit kleiner. Die Länge beträgt 0,066‴, die Breite 0,0388‴ bis 0,05‴, während große P. K. der Extremitäten in der Länge 0,275‴ und in der Breite 0,15‴ messen" *).

G. Herbst.

*) Eine ausführliche Darstellung meiner neuen Beobachtungen über die P. K., mit den hierzu erforderlichen Abbildungen, hoffe ich in Kurzem dem anatomischen und physiologischen Publikum vorlegen zu können.

Bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften in den Monaten Juli, August und September 1849 eingegangene Druckschriften.

Lettre à M. de Falloux, Ministre de l'Instruction publique et des Cultes, contenant le Récit d'une odieuse Persécution et le Jugement porté sur cette Persécution par les Hommes les plus compétents et les plus considérables de l'Europe; suivie d'un grand Nombre de Documents relatifs aux Spoliations qui ont lieu, à différentes Epoques, dans les Bibliothèques et les Archives de France. Par G. Libri, Membre de l'Institut, etc. Paris 1849. 8.

Berichte über die Verhandlungen der Königlich Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Heft 5—12 vom Jahre 184$\frac{6}{7}$. Zweiter Band. Heft 1—6 vom Jahre 1848. 8.

Berichte über die Verhandlungen der Königlich Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Philologisch-historische Klasse 1849. Heft 1—2. 8.

Monatsbericht der Königlich Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Juni 1849. 8.

Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, herausgegeben von den Geschäftsführern. Dritter Band. II. und III. Heft 1849. 8.

Beiträge zur Prüfung der Hieroglyphensysteme von M. Gust. Seyffarth, a. Prof. der Archäologie an der Univ. Leipzig. Leipzig 1846. 8.

Archäologische Abhandlungen von G. Seiffarth. Nr. XXXI. Leipzig 1849. 8.

Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. Jahrgang 1849. Februar-Heft. April-Heft. Philosophisch-historische Klasse. Jahrgang 1849. Februar-Heft. März-Heft. Wien 8.

Archiv für Kunde österreichischer Geschichts-Quellen. Herausgegeben von der zur Pflege vaterländischer Geschichte aufgestellten Commission der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Jahrgang 1849. Heft I. II. III. IV. Wien 8.

Memoirs of the American Academy of Arts and Sciences. New Series. Vol. III. Cambridge and Boston 1848. 4.

Digitized by Google

Mémoires de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. Tome XXIII. Bruxelles 1849. 4.

Bulletins de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. Tome XV. 2. Partie 1848. Bruxelles 1848. 8. Tome XVI. 1. Partie 1849. Bruxelles 1846. 8.

Annuaire de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique 1849. Quinzième Année. Bruxelles 1948. 8.

Mémoire sur la Fertilisation des Landes de la Campine et des Dunes; par A. Eenens, Lieutenant-Colonel d'Artillerie. Couronné et publié par l'Academie royale de Belgique. Bruxelles 1849. 8.

Annuaire de l'Observatoire royal de Bruxelles, par A. Quetelet, Directeur de cet Etablissement. 1849. 16 Année. Bruxelles 1848. 12.

Annales de l'Observatoire royal de Bruxelles, publiées, aux frais de l'Etat, par le Directeur A. Quetelet. Tome VII. Bruxelles 1849. 4.

Sur le climat de la Belgique, par A. Quetelet. Tome premier. Bruxelles 1849. 4. Troisième Partie. De l'Electricité de l'Air.

Rapport adressé à M. le Ministre de l'Intérieur sur l'État et les Travaux de l'Observatoire royal pendant l'Année 1848; par le Directeur A. Quetelet. Bruxelles 1848. 8.

Rapport de M. Quetelet sur les Travaux de la Classe des lettres de l'Académie royale de Belgique, pendant l'Année 1848—1849. 8.

Handbuch über den montaniſtiſchen Staatsbeamten- Gewerken- und gewerkſchaftlichen Beamten-Stand, dann Jahrbuch für den Berg- und Hüttenmann des öſterreichiſchen Kaiſerſtaates für das Jahr 1849. Herausgegeben von Johann Baptiſt Karl Kraus. Wien 8.

Schriftſtelleriſche Laufbahn des Horatius vom Schulrathe Dr. Georg Friedrich Grotefend. Hann. 1849. 8.

De Moneta Anglo-Saxonica ejusque variis typis observationes nonnullae. Auctore Joh. Henr. Schröder. Upsaliae 1849. 4.

Die Acceſſionen der Königlichen Univerſitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Geſchichte und deren Hülfswiſſenſchaften.

(Fortſetzung.)

Les diplomates Européens par M. Capefigue. T. 2. Paris 1845. T. 3. 4. 1847. 8.

Anemonen aus dem Tagebuche eines alten Pilgermannes. B. 1. 2. Jena 1845. B. 3. 4. ib. 1847. 8. (Vom Freiherrn von Hormayr).

Aufzeichnungen des Generallieutenants Friedrich Wilh. Graf von Bismark. Karlsruhe 1847. 8.

Erinnerungen aus meinem Leben. Von W. L. B. Graf Henkel von Donnersmark. Zerbſt 1846. 8.

Aus der Kriegszeit. Erinnerungen von Archibald Graf von Keyſerling. Abth. 1. Mit einer Karte. Berlin 1847. 8.

Tableau politique de l'Europe depuis la bataille de Leipzic. Oct. 18. 1813. Lond. 1814. 8.

Entwurf zu dem Grundvertrage des durch den Pariſer Frieden vom 30. Mai 1814 verheißenen Deutſchen Staatenbundes. Von Karl Sal. Zachariä. Heidelb. 1814. 8.

Ideen über das politiſche Gleichgewicht von Europa (von Feuerbach). Leipzig 1814. 8.

Geſchichte der letzten 25 Jahre von Karl Heinrich Hermes. B. 3. Braunſchweig 1846. Lief. 7—12. ib. 1847—48. 8.

Blicke aus der Zeit in die Zeit. Von K. H. Hermes. B. 1. Braunſchweig 1845. 8. (Lief. 1—16).

L'Europe depuis l'avénement du roi Louis-Philippe par M. Capefigue. T. 1—6. Paris 1845. T. 7. 8. 9. 10. ib. 1846. 8.

Die europäiſchen Staaten nach ihren innern und äußern politiſchen Verhältniſſen von Bülow Cummerow. Altona 1845. 8.

The Times, for the y. 1846 and 1847. London. fol.

Galignani's Messenger. Paris 1845. 1846. fol.

Le Moniteur universel. 1846 et 1847. Paris. fol.

Journal des Débats. 1845. fol.

Histoire du Journal des Débats. Par Alfred Nettement. T. 1. 2. Paris 1838. 8.

Revue des deux mondes. Nouv. Série. Année XV. Paris 1845. T. 9. 10. 11. 12. — Année XVI. Paris 1846. T. 13. 14. 15. 16. — Année XVII. Paris 1847. T. 17. 18. 19. 20. — 8.

Augsburger allgemeine Zeitung. Jahrgang 1808. 1809. 1810. 1811. 1812. 1813. 1814. 1815. 1816. 1830. 1843. 1845. 1846. 1847. 4.

Alphabetiſch-chronologiſch. Real- und Nominal-Regiſter der Allgemeinen Zeitung, verfaßt von G. v. C. (für die Jahrg. 1822—1845). Stuttgart und Tübingen. 4.

Monatsblätter zur Allgemeinen Zeitung. Augsburg 1845. 1846. 4.

Deutſche Allgemeine Zeitung. Red. Bülau. Leipzig 1846. fol.

Rheiniſch. Beobacht. Köln. Red. Bercht. 1845. 1846. fol.

Mannheimer Abendzeitung. Red. v. M. Hähner. 1846 fol.

Staats- und Gelehrte Zeitung des Hamburgiſchen unpartheiſchen Correspondenten. 1845. 1846. 4.

Hamburger Neue Zeitung und Adreß-Comtoir-Nachrichten. Red. C. Fiſcher. 1846. fol.

Hannoverſche Zeitung. Jahrgang 1845. 1846 und 1847. fol.

Unſere Gegenwart und Zukunft. Herausgegeben von Karl Biedermann. Bd. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. Leipzig 1846—47.

Minerva. Herausgegeben von F. Bran. Jahrgang 1845 und 1846. Bd. 1—4. Jena. 8.

Konſtitutionelle Jahrbücher. Herausgegeben von Karl Weil. 1845. Bd. 1. 2. 3. Stuttgart 1845—1846. Bd. 1. 2. 3. ib. 1846—1847. Bd. 1. 2. 3. ib. 1847. 8.

Allgemeiner Anzeiger und Nationalzeitung der Deutſchen. Jahrgang 1846. Bd. 1. 2. Gotha. 4.

Das Ausland 1845. Stuttgart und Tübingen. 1846. Ib. 4.

The annual register of the year 1844. London 1845. 8.

Gothaiſches genealogiſches Taſchenbuch auf das Jahr 1843. Gotha. 8.

Gothaiſcher genealogiſcher Hof-Kalender auf das Jahr 1842 und 1845. Gotha. 8.

Teutſchland's Urgeſchichte von Karl Barth. Theil 5. Erlangen 1846. 8.

Der Weltkampf der Deutſchen und Slaven ſeit dem Ende des V. Jahrhunderts. Von M. W. Heffter. Hamburg 1847. 8.

Neue Mittheilungen aus dem Gebiete hiſtoriſch-antiquari-

scher Forschungen. Herausgegeben von K. E. Förstemann. Bd. 7. Nordhausen 1846. 8.

Die Vorzeit. Taschenbuch für das Jahr 1827. Marb. 8.

Taschenbuch für die vaterländische Geschichte. Herausgegeben von Jos. Freiherrn von Hormayr. Jahrgang XXXV. 1846. Berlin. Jahrgang XXXVI. ibid. 1847. Jahrgang XXXVII. ib. 1848. 8.

Archiv der Gesellschaft für ältere deutsche Geschichtskunde. Herausgeg. von G. H. Pertz. Bd. 9. Hann. 1847. 8.

Scriptores rerum Germanicarum in usum scholarum. Edid. G. H. Pertz. Vol. 1. 2. Hannov. 1846. 8.

Fontes rerum Germanicarum. Geschichtsquellen Deutschlands, herausgegeben von J. Fr. Böhmer. Bd. 2. Stuttgart 1845. 8.

Deutsche Verfassungsgeschichte von Georg Waitz. Bd. 2. Kiel 1847. 8.

Ueber das Wesen des ältesten Adels der deutschen Stämme in seinem Verhältniß zur gemeinen Freiheit. Von Conr. Maurer. München 1846. 8.

Geschichte des deutschen Adels. Von C. F. F. v. Strantz. Theil. 2. 3. Breslau 1845. 8.

Grund- und Aufriß des christlich-germanischen Kirchen- und Staats-Gebäudes im Mittelalter. Bonn 1828. 8.

Regesta imperii inde ab anno 1198 usque ad annum 1254. Neu bearbeitet von Fr. Böhmer. 1. Abth. Stuttg. 1847. 4.

Geschichte des großen rheinischen Städtebundes, gestiftet zu Mainz 1254 durch Arnold Walpod. Von K. A. Schaab. Bd. 2. Mainz 1845. 8.

Deutsche Geschichte im Zeitalter der Reformation von Leopold Ranke. Bd. 6. Berlin 1847. 8.

Deutschland und die Hugenotten. Von F. W. Barthold. Bd. 1. Bremen 1848. 8.

Zur politischen Geschichte Deutschlands. Von Karl Hagen. Stuttgart 1842. 8.

Das deutsche Staatsleben vor der Revolution von Cl. Th. Perthes. Hamburg 1845. 8.

Uebersicht der deutschen Reichsstandschafts- und Territorial-Verhältnisse vor dem französischen Revolutionskriege. Von C. W. von Lancizolle. Berlin 1830. 8.

(Fortsetzung folgt.)

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

November 12. № 12. 1849.

Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

Derselben wurde am 5. Nov. von dem Hofr. Wöhler eine Abhandlung über die Natur des metallischen Titans vorgelegt, aus der wir folgenden Auszug geben:

Die schönen kupferfarbenen Würfel von Titan, deren Bildung in den Hohöfen so häufig beobachtet wird, sind nicht das, wofür man sie bis jetzt gehalten hat, sie sind nicht ein einfacher, sondern sie sind ein zusammengesetzter Körper. Sie bestehen aus einer Verbindung von Cyantitan mit Stickstofftitan, zusammengesetzt nach der Formel:

$$TiC^2N + 3Ti^3N$$

und enthaltend in 100 Theilen:

Titan	78,00
Stickstoff	18,11
Kohlenstoff	3,89,

Das heißt sie bestehen aus:

Titancyanür	16,21
Stickstofftitan	83,79.

Die Beweise für diese Zusammensetzung und die angewandten Methoden der Analyse sind in der Abhandlung ausführlich angegeben. Hier soll nur in der Kürze das Verhalten angegeben werden,

wodurch sich dieser Gehalt an Kohlenstoff und Stickstoff verrathen hat.

Erhitzt man die Würfel in trocknem Chlorgas, so bilden sie liquides Titanchlorid, zugleich aber sublimirt sich in reichlicher Menge ein flüchtiger Körper in schwefelgelben Krystallen. Dieser Körper ist eine Verbindung von Titanchlorid mit Cyanchlorid, die auch unmittelbar aus diesen beiden Chloriden leicht hervorgebracht werden kann. Als Rückstand und unwesentliche Einmengung bleibt gegen 1 Procent Graphit in feinen Blättchen, gemengt mit etwas Chlorcalcium. Genaue Versuche haben gezeigt, daß dieser Graphit an der Cyanbildung keinen Antheil hat.

Schmilzt man das Pulver der Titanwürfel mit Kalihydrat, so entwickelt sich Ammoniak unter Bildung von titansaurem Kali.

Glüht man die Würfel in einem Porzellanrohr in einem Strom von Wassergas, so findet, wie schon Regnault beobachtete, eine reichliche Entbindung von Wasserstoffgas statt; aber zugleich bilden sich Ammoniak und Cyanwasserstoffsäure.

Wendet man zu diesem Versuch die Würfel ganz, unzerrieben an, so behält die entstehende Titansäure die Form abgerundeter Würfel. Aber betrachtet man diese bei 300facher Vergrößerung, so erkennt man, daß sie aus einer Aggregation von mehrentheils wohl ausgebildeten Krystallen bestehen, und diese Krystalle haben merkwürdigerweise die Form des Anatas. Es sind stark glänzende, spitze Quadratoctaeder mit allen Eigenthümlichkeiten dieses seltenen Minerals.

Die Würfel haben ferner die auffallende Eigenschaft, als Pulver mit den Oxyden von Kupfer, Blei und Queckſilber gemengt und erhitzt, mit sprühender Feuererscheinung und unter Reduction

jener Metalle zu verbrennen, ein Verhalten, das zur Bestimmung des Kohlenstoffgehaltes benutzt wurde. Die entstehende Hitze ist so groß und so momentan, daß selbst das Kupfer in einer Glasröhre zu Kugeln zusammenschmilzt.

Was die Bildung der Würfel in den Hohöfen betrifft, so hält es der Verf. für unzweifelhaft, daß sie mit der in den Hohöfen schon so oft beobachteten Bildung von Cyankalium im Zusammenhang steht. Einige Versuche, die er in dieser Hinsicht anstellte, scheinen diese Annahme vollkommen zu bestätigen. Es gehört hierzu namentlich der, daß ein Gemenge von Kaliumeisencyanür und Titansäure, in einem verschlossenen Tiegel eine Stunde lang einer Hitze ausgesetzt, bei der Nickel schmilzt, eine braune, ungeschmolzene, poröse Masse gab, in der man bei 300facher Vergrößerung, außer den Theilchen von metallischem Eisen, überall ein Netzwerk von kupfarbenen, stark metallglänzenden, kurzen Prismen erkannte, welche, wie schon die Farbe zeigte, aus der Substanz der Würfel bestanden. Nach Ausziehung des Eisens mit Salzsäure blieb sie, mit Kohle gemengt, zurück und zeigte alle Eigenschaften der Würfelsubstanz.

Die Würfel, die zu diesen Versuchen dienten, stammten alle aus dem Hohofen zu Rübeland am Harz, worin neuerlich eine Titanmasse gefunden wurde, die man auf 80 Pfund schätzt. Der Verf. hatte nicht Gelegenheit, Würfel aus anderen Hohöfen zu untersuchen, zweifelt aber nicht, daß sie in der Zusammensetzung immer identisch sind.

Stickstoff-Titan. So lange die Titanwürfel für das reine Titan gehalten wurden, war es, bei der Aehnlichkeit der Farbe, ein verzeihlicher Irrthum, auch die zuerst von H. Rose aus dem Ammoniak-Titanchlorid, durch Erhitzen desselben in Ammoniakgas dargestellte

kupferfarbene Substanz dafür zu halten. Allein dieser Körper ist ebenfalls nicht das, wofür man ihn gehalten hat, sondern er ist Stickstoff-Titan, zusammengesetzt nach der Formel Ti^3N^2 oder wahrscheinlich eigentlich Ti^6N^4, nämlich $3TiN + Ti^3N$, und enthält fast 28 Proc. Stickstoff. Auch erkennt man bei näherer Vergleichung, daß seine Farbe viel mehr Roth hat, als die Würfel, die einen Schein ins Gelbe haben. Bei der Verbrennung geben 100 Theile nicht 166 Titansäure, wie er geben müßte, wäre er reines Titan, sondern nur 120. Mit Kalihydrat erhitzt, entwickelt er reichlich Ammoniakgas.

Diese ist aber nicht die einzige isolirt darstellbare Verbindung zwischen Titan und Stickstoff; der Verf. hat gefunden, daß es deren noch zwei andere gibt. Alle diese Verbindungen zeigen, wie die Würfel, die eigenthümliche Erscheinung, als Pulver mit den Oxyden leicht reducirbarer Metalle vermischt und erhitzt, unter heftiger Feuerentwickelung sich zu oxydiren und das andere Metall zu reduciren. Alle vertragen eine mindestens bis zur Silberschmelzhitze gehende Temperatur, ohne sich zu zersetzen; alle geben beim Schmelzen mit Kalihydrat Ammoniakgas.

Das Stickstofftitan TiN entsteht, wenn man Titansäure bei starker Hitze in einem Strom von Ammoniakgas glüht. Als Pulver ist es dunkel violett mit einem Schein von Kupferfarbe, in Stücken violett kupferfarben, metallglänzend.

Das Stickstofftitan Ti^5N^3, oder wahrscheinlich eigentlich $2TiN + Ti^3N$, entsteht, wenn man Rose's Titan in einem Strom von Wasserstoffgas einer heftigen Glühhitze aussetzt, wobei der Stickstoff, den es verliert, in Form von Ammoniak weggeführt wird. Es ist metallglänzend, messinggelb, fast goldgelb. Dieselbe Verbindung entsteht,

jedoch innig gemengt mit Kohle, aber ohne Bildung von Cyantitan, wenn man Titansäure in einem Strom von Cyangas oder von Cyanwasserstoffgas glüht.

Auch die Frage, wie eigentlich das reine Titan beschaffen sei, hat der Verf. beantwortet. Dieses hat zuerst Berzelius gesehen, wiewohl nicht näher untersucht. Es ist der Körper den er durch Erhitzen von Kaliumtitanfluorür mit Kalium erhielt. Der Verf. stellte es auf diese Weise dar, indem er die unter starker Feuererscheinung stattfindende Reduction in einem bedeckten Platintiegel vornahm. Nach dem Auswaschen und Schlämmen mit vielem Wasser ist das reine Titan ein dunkelgraues, nicht krystallinisches, ziemlich schweres Pulver. Auch durch Druck nimmt es nicht die geringste Kupferfarbe an, und unter dem Mikroskop erkennt man, daß es aus zusammengesinterten Massen besteht, welche Farbe und Glanz des Eisens haben. Beim Erhitzen an der Luft verbrennt es mit äußerst glänzendem Feuer. In eine Flamme gestreut, verbrennt es, noch hoch über der Flamme, mit demselben Glanz und denselben sternförmigen, sprühenden Funken, wie das Uran. In Sauerstoffgas erhitzt, brennt es auf einmal mit blendendem, blitzähnlichem Glanz ab. Aehnlich verhält es sich in Chlorgas, jedoch ebenfalls erst beim Erhitzen. Mit Mennige vermischt und erhitzt, verbrennt es mit so heftiger Feuererscheinung, daß die Masse wie ein Schuß aus dem Rohr herausgeschleudert wird. Das Titan ist ein Wasser zersetzendes Metall; schon bei 100° fängt es in reinem Wasser an, Wasserstoffgas zu entwickeln, und von warmer Salzsäure wird es unter lebhafter Wasserstoff-Entwickelung aufgelöst. Ammoniak fällt aus der Lösung ein schwarzes Oxyd, welches beim Erwärmen der Flüssigkeit unter Was-

ſerſtoff-Entwickelung zuerſt blau und dann zu weißer Titanſäure wird.

Der Verfaſſer beabſichtigt, die Erfahrungen über dieſe Stickſtoff-Verbindungen auch auf die anderen, dem Titan verwandten Körper, namentlich auch auf Silicium und Bor auszudehnen, in der Hoffnung, dadurch überhaupt unſere Kenntniſſe von den Stickſtoffmetallen, deren erſte Entdeckung man Schrötter verdankt, zu erweitern und auch über die von Balmain entdeckten Verbindungen ſicheren Aufſchluß zu erhalten.

Die Acceſſionen der Königlichen Univerſitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Geſchichte und deren Hülfswiſſenſchaften.

(Fortſetzung.)

Ueberſichtliche Geſchichte der Entſtehung des großen deutſchen Zollvereins. Von P. Fick. Tübingen 1843. 8.

Vollſtändige Geſchichte der Partheikämpfe in Deutſchland während der Jahre 1842 — 1846. Von B. Bauer. Bd. 1. 2. Charlottenburg 1847. 8.

Hinrichs Ferienſchriften. Oſtern 1845. Die deutſche Verfaſſungsfrage. Halle 1845. 8.

Janus. Jahrbücher deutſcher Geſinnung, Bildung und That. Herausgegeben von V. A. Huber. Bd. 1. 2. Berlin 1845. 8.

Hiſtoriſch politiſche Blätter für das katholiſche Deutſchland. Herausgegeben von G. Phillips und G. Görres. Bd. 15. München 1845. 8.

Genealogiſches Taſchenbuch der Deutſchen gräflichen Häuſer auf das Jahr 1842. 1844. 1845. Gotha. 8.

Neuer Nekrolog der Deutſchen. Jahrgang 22. 1844. B. 1. 2. Weimar 1846. Jahrgang 23. 1845. B. 1. 2. ibid. 1847. 8.

Habsburgiſches Archiv. I. Herberſteins Geſandtſchafts-Reiſe nach Spanien im Jahre 1519. Herausgegeben

von Joſ. Chmel. Wien 1846. 8. II. Actenſtücke zur Geſchichte Croatiens und Slavoniens. Herausgegeben von Joſ. Chmel. Wien 1846. 8.

Ueber die Finanzen, den Staatscredit, die Staatsſchuld, die finanziellen Hülfsquellen und das Steuerſyſtem Oeſterreichs. Von L. v. Tegoborski. Aus dem Franz. überſetzt von F. L. B. Bd. 2. Wien 1845. 8.

Ruſſiſch-politiſche Arithmetik. Streiflichter auf das Werk von M. L. v. Tegoborski: „über die Finanzen ꝛc. Oeſterreichs.“ Von Ad. Wiesner. Bd. 1. 2. Leipzig 1848. 8.

Wappenbuch der Oeſterreichiſchen Monarchie. Herausgeg. von J. A. Tyroff. Bd. 15. Nürnberg 1845. 8.

Geſchichte des Landes ob der Enns. Von Fr. Xav. Pritz. Bd. 1. Linz 1846. 8.

Annales Austrio-Clara-Vallenses. Ed. A. R. P. B. Linck. Tom. 1. 2. Viennae 1725. fol.

Geſchichte des Herzogthums Steiermark. Von Alb. von Muchar. Th. 2. Grätz 1845. Th. 3. ib. 1846. 8.

Handbuch der Geſchichte des Herzogthums Kärnthen. Von Heinrich Hermann. Heft 1—3. Klagenfurt 1843. 8.

Θεμελίωσις sive commemoratio fundationis Lambertinae abbaticae in Carinthiae ducatu. Stud. et labore G. Ulrici. Salisb. 1604. 4.

Neue Zeitſchrift des Ferdinandeums für Tirol und Vorarlberg. Bd. 11. Innsbruck 1845. Bd. 12. ibid. 1846. 8.

Wappenbuch des geſammten Adels des Königreichs Bayern. Herausgegeben von J. A. Tyroff. Bd. 14. Nürnb. 1844. Bd. 15. ib. 1846. 8.

Bayerns Zollweſen aus den älteſten Zeiten bis auf unſere. Von Joh. Bapt. Albert. München 1839. 8.

Das conſtitutionelle Bayern. Herausgegeben von Dr. Eiſenmann. Würzburg 1831. 4.

Bayriſches Volksblatt. Herausgegeben von Dr. Eiſenmann 1831. 1832. Würzburg. 4.

Oberbayeriſches Archiv für vaterländiſche Geſchichte. Bd. 7. Mit lithogr. Taf. München 1846. 8.

Die Wappen der Städte und Märkte im Oberdonau-Kr. des Königreichs Bayern. Von Dr. von Raiſer. Augsb. 1834. 4.

Archiv des hiſtoriſchen Vereins von Unterfranken und Aſchaffenburg. Bd. 9. Heft 1. 2. Würzb. 1847. 8.

Geschichte der schwedischen und sachsenweimarschen Zwischenregierung im Fürstbisthum Würzburg. Von C. G. Scharold. Bd. 2. Würzburg 1845. 8.

Geschichte des Herzogthums Sulzbach. Von G. Chr. Gack. Leipzig 1847. 8.

Taschenbuch für Geschichte und Alterthum in Süddeutschland. Herausgegeben von Heinr. Schreiber. Jahrgang V. Mit Abbildungen. Freiburg 1846. 8.

Wirtembergische Geschichte von Ch. F. Stälin. 2. Th. Stuttgart 1847. 8.

Die Würtembergischen Familien-Stiftungen nebst genealogischen Nachrichten. Von Friedrich Heuglin. Eßling. 1844. 8.

Denkwürdigkeiten aus meinem Leben und aus meiner Zeit. Von C. Fr. Dizinger. Th. 1. Tübingen 1833. 8.

Geschichte der Reichsstadt Eßlingen. Von Karl Pfaff. Eßling. 1840. 8.

Historische Denkwürdigkeiten der ehemaligen freien Reichsstadt Reutlingen. Vom Prof. Gayler. Reutlingen 1845. 8.

Historische Denkwürdigkeiten der uralten Reichsveste Achalm. Vom Prof. Gayler. Mit lithogr. Abbildungen. Reutlingen 1840. 8.

Geschichte des Zabergaus und des jetzigen Oberamts Brackenheim von Karl Klunzinger. Abth. 1. 2. Mit Abbildungen. Stuttgart 1841. Abtheilung 3. 4. Stuttgart 1843—44. 8.

Quellensammlung der Badischen Landesgeschichte von F. J. Mone. Bd. 1. Karlsruhe 1845—48. 4.

Geschichte des Hauses und Landes Fürstenberg von Ernst Münch. Fortgesetzt von C. B. A. Fickler. Bd. 4. Karlsruhe 1847. 8.

Geschichte der Reformation zu Heidelberg. Von D. Seifen. Heidelberg 1846. 8.

Codex diplomaticus ordinis Sanctae Mariae Theutonicorum. Herausgegeben von Joh. Heinrich Hennes. Mainz 1845. 8.

(Fortsetzung folgt.)

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

November 19. № 13. 1849.

Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

Die Jahresfeier der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften fiel dieses Mal gerade auf den 10. November, an welchem, als dem Geburtstage ihres erhabenen Stifters, Königs Georg II., sie vor 98 Jahren ihre erste öffentliche Sitzung gehalten hatte.

Herr Hofrath Berthold hielt eine Vorlesung „über den Aufenthalt lebender Amphibien im Menschen," von welcher unten weitere Nachricht gegeben werden wird. Aus dem darauf von dem Geheimen Hofrathe Hausmann erstatteten Jahresberichte, theilen wir hier Folgendes mit.

Das Directorium der Societät, welches in dem verflossenen Jahre von dem Herrn Geheimen Hofrathe Gauß in der mathematischen Classe geführt wurde, ist zu Michaelis d. J. auf das älteste Mitglied in der historisch-philologischen Classe, Herrn Professor Ewald, übergegangen.

Dem hiesigen Kreise der Societät ist eine höchst schätzbare Erweiterung zu Theil geworden. Durch die Zurückberufung des Herrn Professors Weber hat sie seit Ostern die Freude, denselben wieder hier unter den ordentlichen Mitgliedern der mathematischen Classe zu besitzen; und durch die vom Königlichen Universitäts-Curatorio bestätigte Wahl des Herrn Professors Waitz zum ordentlichen Mitgliede

der hiſtoriſch-philologiſchen Claſſe, hat dieſe einen ſehr erwünſchten Zuwachs erhalten.

Unter ihre auswärtigen Mitglieder der mathematiſchen Claſſe hat die Societät Herrn Peter Andreas Hanſen, Profeſſor und Director der Sternwarte bei Gotha, aufgenommen. Zum Correſpondenten für die phyſikaliſche Claſſe iſt von ihr Herr Jean Baptiſte Dumas, Mitglied der Akademie der Wiſſenſchaften zu Paris, erwählt.

Dagegen iſt der Societät in dem verfloſſenen Jahre von ihren Correſpondenten der Königlich Niederländiſche Staatsrath, Baron von Weſtreene de Tiellandt leider durch den Tod entriſſen.

* * *

Die von der Königlichen Geſellſchaft der Wiſſenſchaften für den November d. J. aufgegebenen Preisfragen haben leider keinen erwünſchten Erfolg gehabt. Die Hauptaufgabe hatte verlangt:

„Eine genaue Unterſuchung der Geſetze über die Steifigkeit hanfener Seile und metalliſcher Dräthe und Seile, vorzüglich eiſerner, nebſt umſtändlicher Beſchreibung der zu dieſem Behuf angewandten Apparate und Methoden.“

Die Löſung dieſer Aufgabe iſt nicht verſucht worden.

Die ökonomiſche Aufgabe betraf:

„Eine auf die bisherigen Erfahrungen über das Vorkommen des Steinſalzes in der den bunten Sandſtein, den Muſchelkalk und den Keuper begreifenden Flötzformation gegründete Darſtellung der Regeln, welche bei der Wahl der Orte für die Anſtellung von Verſuchen zur Auffindung von Steinſalz in dieſem Gebirgsgebilde zu beobachten ſind.“

Auch dieſe Preisfrage iſt unbeantwortet geblieben.

* * *

Für die nächſten Jahre ſind von der Königlichen Geſellſchaft der Wiſſenſchaften folgende Hauptpreisfragen beſtimmt:

Für den November 1850 von der hiſtoriſch-philologiſchen Claſſe:

Tyrannidis, qua pleraeque Graecorum respublicae variis temporibus conflictatae sunt, etsi origines et causae a multis docte et intelligenter explicatae sunt, nec singulorum tyrannorum vitis accurate conscriptis caremus, desideratur tamen omnium ejusdem exemplorum et vestigiorum collectio et comparatio ita instituta, ut non solum quicquid ex illo genere memoriae proditum est, uno conspectu comprehendi possit, sed etiam temporibus diligenter investigatis tyrannidum primordia et eventus cum aliis rebus eadem aetate gestis componantur eaque opera et singularum rationes quantum fieri possit ad communes notiones revocentur ipsorumque tyrannorum mores ac merita nexusque cum reliqua illorum temporum indole aperiantur; denique varia tyrannidis genera, quae diversis aetatibus exstiterant, inter se distinguantur et suis quaeque causis artibusque enucleate describantur; postulat igitur Societas Regia

historiam tyrannidis apud Graecos plenam et perpetuam a primis illius vestigiis usque ad Romanae dominationis tempora ita deductam, ut et universas illius causas et vicissitudines accurate explicet, et quicquid de singulis tyrannis traditum

sit, diligenti narratione et judicio comprehendat.

„Die griechische Tyrannis ist zwar in ihren allgemeinen Ursachen und charakteristischen Momenten schon von vielen Gelehrten geistreich entwickelt, und auch manche gelungene Schilderung von einzelnen ihrer Erscheinungen gegeben worden; inzwischen fehlt es noch immer an einer umfassenden Darstellung derselben, die unter den nöthigen allgemeinen Gesichtspunkten zugleich alle Einzelheiten umfaßte und nicht allein als Fundgrube für jede aus diesem Gebiete erhaltene Nachricht dienen könnte, sondern auch das Verhältniß ihrer Erscheinungen zu gleichzeitigen Begebenheiten und Geistesrichtungen in ein klares Licht setzte, die einzelnen Tyrannen sowohl im besonderen Kreise ihrer Thätigkeit, als auch in ihrer Beziehung zu dem gemeinschaftlichen Begriffe schilderte, endlich die verschiedenen Aeußerungen und Zeiten dieser Regierungsform in Griechenland trennte, und jede derselben auf die eigenthümlichen Grundlagen und Motive ihrer Entstehung und Politik zurückführte; die Königliche Gesellschaft verlangt daher:

„Eine vollständige und zusammenhängende Geschichte der griechischen Tyrannis von ihren ersten Regungen bis auf die Zeiten der römischen Herrschaft, dergestalt, daß sowohl der Begriff und die Entstehungsweise dieser Erscheinung sammt ihrem Verhältniß zu der politischen und geistigen Entwickelung Griechenlands in den verschiedenen Zeiten umfassend dargelegt, als auch die einzelnen Beispiele derselben nach

den Nachrichten des Alterthums in erschöpfender und kritischer Zusammenstellung geschildert werde."

Für den November 1851 von der physikalischen Classe:

Medicorum schola, quam vocant, mechanico-mathematica, quae saeculo decimo septimo floruit, nostra aetate quodammodo reviviscere videtur. Quaeritur igitur, quae similitudo inter utramque intercedat, quam principiorum methodique rationem illa amplexa, quemque finem persecuta sit. Ut hoc rite fiat, necesse erit, ex praecipuis auctoribus illius scholae et praecepta et inventa, quibus insigniti fuerint, eruere et transcribere, simulque, instituta comparatione de eorum laude vel vituperio, quatenus ad promovendam vel imminuendam scientiam contulerint, pronunciare, atque in causas inquirere, quae sensim effecerint, ut omnino hoc studiorum genus diu derelictum et paene abjectum fuerit.

Wie verhalten sich die Bestrebungen der mathematisch-mechanischen Schule des siebzehnten Jahrhunderts zu denen der gegenwärtigen Medicin; welcher Werth ist ihren Principien, der Methode ihrer Bearbeitung zuzuerkennen; worin bestehen, nach den Quellenangaben ihrer Stifter und der Repräsentanten jener Schule, die wissenschaftlichen Ergebnisse; warum gerieth jene Richtung in Mißcredit, und welche Schlußfolgerungen sind daraus zu ziehen?

Für den November 1852 ist von der mathematischen Classe folgende neue Preisfrage aufgegeben:

Exstant quidem experimenta nonnulla circa mutationem, quam patitur elasticitas corporum rigidorum, dum temperatura variatur: nihilominus multum in hoc campo agendum superest. Quum enim illa experimenta sola phaenomena acustica in corporum vibrationibus sonoris respexerint, magnopere optandum est, ut mutationes elasticitatis per mutatam temperaturam in aliis quoque modis, quibus elasticitas se exserit, explorentur, praesertim in corporibus flexis vel torsis, quae per methodos subtiles summamque in experimentis praecisionem admittentes tractare licet. Postulat itaque Societas regia, ut tali via in nexum inter mutationes coëfficientis elasticitatis atque mutationes temperaturae inquiratur, per experimenta accurata, copiosa et apte variata, ita quidem ut de numerorum prodeuntium certitudine, et de proportionalitate illarum mutationum saltem intra certos limites judicare liceat. Experimenta ad statum elasticitatis perfectae limitentur, sed praeter metalla tali statui accommodata etiam vitrum complectantur.

Obgleich wir über den Einfluß der Temperatur auf die Elaſticität feſter Körper einige auf Schallſchwingungen beruhende Verſuche beſitzen, ſo bleibt hier doch noch ein weites Feld für die Forſchung offen. Die Königliche Societät wünſcht daher, daß dieſer Gegenſtand auch auf andern Wegen ſorgfältig bearbeitet werde, namentlich bei feſten Körpern im Zuſtande der Biegung und der Torſion, durch Anwendung von Methoden, welche die Veränderungen der Elaſticität bei

veränderten Temperaturen mit großer Schärfe erkennen lassen. Die Versuche dürfen nicht über die Grenzen der vollkommenen Elasticität hinausgehen, müssen aber zahlreich und mannichfaltig genug sein, um über das gleichmäßige Fortschreiten der Werthe des Elasticitätscoefficienten mit der Temperatur, und über den Grad der in den Resultaten erreichten Zuverläßigkeit ein bestimmtes Urtheil zu begründen. Es wird gewünscht, daß außer den einer vollkommenen Elasticität fähigen Metallen auch das Glas den geeigneten Versuchen unterzogen werde.

Die Concurrenzschriften müssen vor Ablauf des Septembers der bestimmten Jahre an die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften postfrei eingesandt sein.

Der für jede dieser Aufgaben ausgesetzte Preis beträgt funfzig Ducaten.

* *
*

Die von der Königlichen Societät für die nächsten Termine aufgegebenen ökonomischen Preisfragen sind folgende:

Für den November 1850:

Aus den im altenburgischen Osterlande neuerlich von dem Doctor Jacobi angestellten Untersuchungen hat sich dem Anscheine nach das Resultat ergeben, daß es dort Niederlassungen slawischen Ursprunges gibt, welche sich durch Dorfanlage und Flurauftheilung auffallend von Niederlassungen anderer Abstammung unterscheiden. Da auch im Königreiche Hannover, namentlich im Lüneburgischen, sich Niederlassungen von

entschieden slawischem Ursprunge befinden, so würde es für die Erweiterung der Landeskenntniß wünschenswerth sein, wenn eine umfassende Untersuchung darüber angestellt würde, ob die im Altenburgischen gemachten Beobachtungen im Lüneburgischen sich bestätigen, und ob sich überhaupt nicht bloß in der Dorfanlage und Flurauftheilung, sondern auch in den übrigen landwirthschaftlichen Einrichtungen und Verfahrungsarten die von den Wenden abstammenden Niederlassungen von andern unterscheiden lassen. Die Kön. Societät verlangt daher:

„Eine Untersuchung über die bei den von den Wenden abstammenden Niederlassungen im Lüneburgischen etwa sich findenden Eigenthümlichkeiten, hinsichtlich ihrer Anlage und ihrer gesammten landwirthschaftlichen Einrichtungen und Verfahrungsarten."

Für den November 1851 ist von der Königl. Societät folgende neue ökonomische Preisfrage bestimmt:

Der im Untergrunde vieler Gegenden verbreitete Tuffkalk (Kalktuff, Duckstein) äußert nicht allein auf den Boden der ihn deckt, sondern auch unmittelbar auf die Vegetation einen entschiedenen Einfluß. Wie er einer Seits offenbar auf die Pflanzencultur nachtheilig einwirkt, so kann er doch auch, namentlich in seiner lockeren Varietät, nicht selten zur Verbesserung eines an Kalk armen Bodens benutzt werden. Bis jetzt hat man indessen den Tuffkalk in agronomischer Hinsicht wenig beachtet; daher die Kön. Societät dazu beizutragen wünscht, die Aufmerk-

samkeit der Landwirthe mehr auf diesen Körper hinzulenken. Sie verlangt daher:

„Eine auf die Prüfung der physikalischen und chemischen Eigenschaften des Tuffkalkes, so wie auf die über seine agronomischen Einwirkungen gesammelten Erfahrungen gegründete Darstellung des Einflusses, den derselbe auf den Boden und die Vegetation äußert, nebst einer Anleitung, wie seine Nachtheile zu vermindern sind, und auf welche Weise er in ökonomischer Hinsicht zu benutzen ist."

Der äußerste Termin, bis zu welchem die zur Concurrenz zulässigen Schriften bei der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften portofrei eingesandt sein müssen, ist der Ausgang des Septembers der bestimmten Jahre.

Der für die beste Lösung einer jeden der ökonomischen Aufgaben ausgesetzte Preis beträgt vierundzwanzig Ducaten.

Aus der von dem Herrn Hofrath Berthold in der Sitzung der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften am 10ten November d. J. gehaltenen Vorlesung „über den Aufenthalt lebender Amphibien im Menschen," theilen wir hier Folgendes mit.

Beobachtungen, daß Amphibien, namentlich Eidechsen, Schlangen, Frösche, Kröten, Salamander und Tritonen im menschlichen Körper sich befunden, und in demselben eine große Anzahl von oft sehr langen Leiden und Qualen verursacht haben sollen, gehören in der naturhistorischen und medicinischen Litteratur nicht zu den Seltenheiten. Solche Geschöpfe seien dann endlich ausgebrochen oder mit

Digitized by Google

dem Stuhlgange ausgeleert, oder man habe sie bei Sectionen im Körper selbst angetroffen. Wenn auch viele solcher Fälle nur auf Hörensagen von den Aerzten nacherzählt wurden, so tragen doch andere das Gepräge genauester eigener Beobachtung an sich, und manche wurden sogar Gegenstand gerichtlicher Untersuchung meist mit dem Resultat, daß in dem vorliegenden Falle keine Täuschung irgend einer Art obzuwalten scheine. Aber auch solche zur größten Wahrscheinlichkeit erhobene Beobachtungen, erwiesen sich späterhin nicht selten als Irrthum, Täuschung oder Betrug. Verfolgt man die Geschichte dieses Gegenstandes bis in die entlegensten Jahrhunderte, so ergibt sich die bemerkenswerthe Thatsache, daß die Griechen, Römer und Araber, sowie die **Latino-Barbari** zwar davon sprechen, uns aber nur wenige derartige Beobachtungen hinterlassen haben; desto zahlreicher sind die Beobachtungen aus den letzten drei Jahrhunderten; in unsern Zeiten sind sie aber wieder seltener geworden. Dem Aberglauben, der Sucht zum Wunderbaren, dem Mangel an gehöriger Beobachtung, der Verwechslung der Amphibien, namentlich der Schlangen mit Würmern, und dem absichtlichen Betruge verdanken viele Geschichten der Art ihren Ursprung. — Es kann allerdings Fälle geben, daß durch absichtliches Verschlucken, oder auch zufällig Amphibien durch den Mund in den Magen des Menschen gelangen. Wenn sich solches ereignet hat, so können die Thiere entweder bald und noch lebendig, oder später und bereits todt wieder ausgebrochen werden. Erfolgt aber kein Erbrechen, so können früher oder später todte Amphibien oder deren Theile, als Köpfe, Füße, Knochen, Epidermistheile und dgl. mit dem Stuhlgange ausgeleert werden. Auch ist es möglich, daß solche Amphibien so gänzlich verdauet werden, daß gar

Digitized by Google

keine erkennbare Theile derselben wieder zum Vorschein kommen. Alle die zahlreichen Fälle hingegen, daß Amphibien im menschlichen Körper aus verschluckten Eiern entstanden seien, oder daß sie in demselben lange Zeit ihr Leben fortgesetzt hätten, widerstreiten der Naturgeschichte dieser Thiere gänzlich. Schon eine gründliche vergleichende Anatomie würde in den meisten Fällen durch Sectionen haben Aufschluß ertheilen können, ob vermeintlich abgegangene Amphibien im menschlichen Körper sich aufgehalten haben oder nicht. Denn alle Amphibien, in deren Magen oder Darmkanal man das gewöhnliche Froschfutter antrifft, haben sicher ihren Aufenthalt nicht dauernd im menschlichen Körper gehabt. Wenn jedoch ein solches Futter nicht angetroffen wird, so ist das noch kein Beweis dafür, daß das Thier im Menschen gelebt habe, indem es sich mitunter auch trifft, daß in der freien Natur gefangene Frösche, Kröten, Salamander u. s. w. in ihrem Magen und Darm nur etwas Schleim, Galle und Koththeile enthalten. Aeltere sowohl als neuere Aerzte haben zum Theil genaue Sectionen von Amphibien vorgenommen, welche vom Menschen abgegangen sein sollten; aber sie haben nur selten aus der Beschaffenheit des Magen- und Darminhalts einen richtigen Schluß auf den bisherigen Aufenthalt der Thiere gemacht. Fast alle bis jetzt gemachten Sectionen lieferten den Beweis, daß die Thiere sich nicht im menschlichen Körper befunden hatten. Die folgenden Sectionen angeblich ausgebrochener in dem hiesigen akademischen zoologischen Museum aufbewahrten Amphibien habe ich zur Aufklärung des Gegenstandes selbst angestellt.

1. „Ein zweijähriger **Triton taeniatus**, angeblich am 2. Juni 1843 von der 15jährigen L. in Göttingen ausgebrochen.“ Der Magen enthielt **3 Ascarides lepticephali**, der Darmkanal

einige dunkle Massen, worin mittelst des Mikroskops zahlreiche **Closterium acus** und einige Charen, aber keine Insektenreste sich vorfanden. Wegen des Magen- und Darminhalts wäre es wohl möglich gewesen, daß das Thier eine kurze Zeit in dem Magen des Menschen zugebracht hätte; es stellte sich jedoch anderweitig heraus, daß solches nicht der Fall gewesen war.

2. Ein zweijähriger **Triton igneus** „von einer 20jährigen Bauersfrau zu Bücken im Hoyaschen nach ¼jährigen Leibschmerzen ausgebrochen. Vom Hrn. Hofmed. Taberger" in Hannover. Der Magen dieses Thiers war leer, der Darm enthielt dunkle Massen, in denen viel Sand, einige Pflanzenfragmente und Insekten-Flügel und Füße sich zu erkennen gaben. Aus dieser Section geht hervor, daß das Thier unmöglich längere Zeit in dem Magen der Bauersfrau enthalten gewesen sein und die vierteljährigen Leibschmerzen veranlaßt haben konnte.

3. „Ein Paar von den 45 Wassermolchen, die ein Schusterjunge zu Clausthal im Herbst 1811 nach und nach (lebendig) ausgebrochen, vom Hrn. Bergmedicus Mehlis." Bei diesen beiden einjährigen Exemplaren von **Triton taeniatus** enthielt der Magen und Darmkanal zahlreiche Reste von **Cypris** und **Daphnia**, der Darmkanal aber außerdem noch Füße und Leibfragmente von kleinen Insekten, und der des einen Individuums ein ganzes Abdomen von **Haliplus impressus**. Auch diese Thiere konnten also keineswegs lange in dem Leibe des Schusterjungen sich befunden haben.

4. „Zwei **Ranae esculentae** von einem 27jährigen Mädchen in Clausthal am Harze den 12. Sept. 1833 ausgebrochen." Diese Frösche, von etwas verschiedener Größe, sind 2jährige Weibchen. Der kleinere hatte einen mit Flüssigkeit angefüllten

Magen, welcher keine Spur von Insekten, aber wohl einige Bacillarienfragmente und sehr schöne Vaucherien enthielt; der Dünndarm war leer, aber im Dickdarm fand sich Koth, der zahlreiche Closteriumfragmente enthielt. Der größere hatte einen Mageninhalt von derselben Beschaffenheit, der Darm enthielt aber zahlreiche Dipternflügelfragmente, Tarsenglieder und Wasserlinsenstengel. Demnach können auch diese Frösche dauernd nicht im Magen der Person zugebracht haben.

Wenn nun auch die Sectionen wohl im Stande sind, im einzelnen Falle einen Betrug aufzudecken, so sind sie doch nicht ausreichend überhaupt die Frage zu lösen, ob es denn wirklich möglich sei, daß Amphibien im menschlichen Körper längere Zeit ihr Leben fortsetzen und zu den Qualen und Leiden Veranlassung geben können, die als Begleiter und Vorläufer des Abganges von Amphibien durch Erbrechen und mit dem Stuhlgange aufgeführt werden? Zur Entscheidung dieser Frage habe ich einen andern Weg eingeschlagen. Es gibt nämlich ein Agens von constantem bestimmten Werthe im lebenden menschlichen Körper, welches für diesen ebenso vortheilhaft und nothwendig, als für die kaltblütigen Thiere verderblich ist, nämlich eine Temperatur von etwa 29° R., die allen dauernd im Menschen enthaltenen Gegenständen sich mittheilt. Demnach muß auch jedes kaltblütige Thier, welches dauernd im menschlichen Körper sich aufhalten kann, im Stande sein, im Nassen die Temperatur desselben dauernd zu ertragen. Solches vermögen aber unsere Amphibien nicht. Dagegen können sie in der atmosphärischen Luft, auch wenn dieselbe mit Wasserdämpfen geschwängert ist, einer viel bedeutenderen Temperatur widerstehen, und zwar weil sie in dem Falle durch Ausdünstung ihre eigene innere

Temperatur niederer erhalten. Es liegen Verſuche von Spallanzani (opuscoli di fisica animale e vegetabile Vol. 1. pag. 45) über das Vermögen der Fröſche und Tritonen einer höhern naſſen Temperatur widerſtehen zu können, vor, wonach dieſe Thiere ſtarben, wenn ſie im Waſſer bis zu 35° R. erhitzt wurden. Indeß haben dieſe Verſuche keinen entſcheidenden Werth, weil die Temperaturerhöhung zu raſch geſchah und die Thiere auf kurze Zeit eine noch höhere äußere naſſe Hitze ertragen können. Bei meinen frühern Verſuchen über die Temperatur der kaltblütigen Thiere (Götting. 1835 p. 25. 30) hatte ich im 12. Verſuch beobachtet, daß ein Froſch, welcher im Waſſer von 3 bis 38° R. erwärmt wurde, am Ende des Verſuchs todt war; ſchon lange vorher war er aber aſphyktiſch. Im 15. Verſuch ſtarb ein Froſch ſchon, als die Temperatur ſehr langſam bis zu 25° geſtiegen war. Solche Wärmeverſuche habe ich nun bei unſern inländiſchen Amphibien weiter verfolgt. Dieſelben wurden in der Art angeſtellt, daß ich dieſe Thiere in ein Glas mit Waſſer ſetzte, welches in ein anderes Glas mit Waſſer geſtellt wurde. Das Waſſer dieſes äußern Glaſes wurde allmälig erhitzt, und aus ihm theilte ſich die Wärme dem Waſſer des innern Glaſes, worin die Thiere nebſt dem Thermometer enthalten waren, mit.

Verſuch 1. Froſchlaich wurde 8 Stunden hindurch einer Temperatur von 29° R. ausgeſetzt; als derſelbe alsdann unter ſolche Bedingungen gebracht wurde, welche übrigens deſſen Entwickelung günſtig ſind, trat doch ſchon am 3. Tage Fäulniß ein.

Verſuch 2. Laich von Triton cristatus gab daſſelbe Reſultat.

Verſuch 3. Froſch- und Krötenlarven bewegten ſich bei 14° ganz gehörig; als aber die Tempera-

tur ganz allmälig bis zu 22° erhöhet wurde, wurden die Bewegungen anfangs lebhafter, nach ½ Stunde aber langsamer und es traten Zuckungen ein. Bei 26° hörten alle Bewegungen auf, die Thiere waren asphyktisch; solche jedoch, welche ½ Stunde lang dieser Temperatur ausgesetzt gewesen waren, lebten später nicht wieder auf.

Versuch 4. Eine **Lacerta vivipara** und eine **Lacerta agilis** wurden in Wasser von 14° gesetzt; dieselben machten große Anstrengung, um dem ihnen fremden Elemente zu entkommen. Bei allmäliger Erhöhung der Temperatur nahmen ihre Bestrebungen an Schnelligkeit und Stärke zu; bei 26° wurden sie jedoch matt, und als sie 1¾ Stunde einer Hitze von 29° ausgesetzt gewesen, waren sie bereits gestorben.

Versuch 5. Zwei Blindschleichen wurden in Wasser von 20° gesetzt; die sonst so trägen Thiere bewegten sich etwas lebhafter, wurden aber bei allmäliger Erhöhung der Temperatur ganz matt und waren, nachdem sie 1 Stunde der Hitze von 29° ausgesetzt gewesen, todt.

Versuch 6. Zwei einjährige und zwei zweijährige **Ranae esculentae** wurden 1 Stunde hindurch allmälig von 8° bis zu 26° erhitzt; die Thiere bewegten sich in dem Glase ziemlich stark, und mit zunehmender Erhitzung stieg ihre Unruhe. Als sie 6 Minuten in der Temperatur von 27° zugebracht hatten, ließen die Bewegungen nach und nur ganz schwache Zuckungen der Extremitäten wurden noch ausgeführt; alsdann sperrten die Thiere das Maul auf und ließen die Zunge hervortreten. Nach 8 Minuten war vollkommne Asphyxie eingetreten und die aus dem Wasser herausgenommenen Thiere verhielten sich ganz so als wenn sie mittelst Schwefeläthers oder Chloroforms asphyktisch gemacht worden wären. Der Kreislauf in der Schwimmhaut

hatte aufgehört und das Blut ſtagnirte in den Venen. Zwei Frösche wurden wieder in das Waſſer von 28° gelegt und blieben darin ½ Stunde, ſie kamen ſpäter nicht wieder zu ſich; die zwei andern aber blieben an der freien Luft liegen und ihre Aſphyxie war eine vorübergehende. Das Blut fing ganz langſam wieder an ſich zu bewegen und nach 2 Stunden hatten die Thiere ihre vorige Energie wieder erlangt.

Verſuch 7. Zwei erwachſene **Ranae esculentae** wurden in Waſſer von 10° R. geſetzt und die Temperatur allmälig erhöhet. Bei 20° machten ſie ſehr lebhafte Anſtrengungen um aus dem Gefäße zu entkommen; ſie waren bald auf dem Grunde, bald an der Oberfläche des Waſſers. Bei 26° wurden ſie matt, hatten nur wenig Kraft in den Hinterbeinen um ſich emporzuheben, nachdem ſie 5 Minuten in dieſer Temperatur ſich befunden hatten, waren ſie allmälig ganz aſphyktiſch geworden. Nun wurde die Temperatur bis auf 28° erhöhet, und die Thiere, nachdem ſie darin 1 Stunde ſich befunden hatten, herausgenommen. Sie lebten nicht wieder auf.

Verſuch 8. Sechs **Ranae temporariae** und eine **Hyla arborea** in ähnlicher Weiſe wie in den Verſuchen 6 und 7 behandelt, lieferten daſſelbe Reſultat.

Verſuch 9. Ein einjähriger und ein ausgewachſener **Bufo viridis** wurden in Waſſer von 14° R. geſetzt und das Waſſer binnen 1 Stunde allmälig bis auf 28° erhitzt. Die Thiere bewegten ſich bei 22° ähnlich lebhaft wie die Frösche und waren bei 27° aſphyktiſch; nachdem ſie ¾ Stunde in einer Wärme von 29° zugebracht hatten, lebten ſie ſpäterhin nicht wieder auf.

(Schluß folgt.)

Verſuch 10. Eben ſo verhielten ſich zwei Feuerkröten und zwei gemeine Kröten.

Verſuch 11. Eine **Salamandra maculata** wurde in Waſſer von 12° gelegt, und binnen ¾ Stunden allmälig bis zu 28° erhitzt. Dieſes ſonſt ſo träge Thier wurde bei 24° ziemlich lebhaft, richtete ſich ängſtlich im Glaſe empor und gab viel Hautdrüſenſecret von ſich. Nach 10 Minuten wurde es aber ſehr matt, und bei 28° vollkommen aſphyktiſch. Nachdem es ½ Stunde in einer Temperatur von 29° zugebracht hatte, wurde es aus dem Waſſer herausgenommen, lebte aber nicht wieder auf.

Verſuch 12. Der angeblich ausgebrochene **triton taeniatus**, deſſen Section bereits **sub Nr. 1** mitgetheilt iſt und der ſich bis dahin im Waſſer von 12° befunden hatte, wurde mit dieſem Waſſer allmälig bis auf 28° erhitzt. Anfangs nahm die Lebhaftigkeit ſeiner Bewegungen zu, bei 20° wurde er ſchon matt, bei 24° fiel er auf die Seite, ſtreckte alle Extremitäten ſtarr aus und wurde aſphyktiſch; nachdem er 5 Minuten in der Temperatur von 28° ſich befunden hatte, war er vollkommen todt. Wäre dieſes Thier wirklich ausgebrochen und hätte es ſich zuvor in dem Magen in einer Temperatur von mindeſtens 29° R. befunden, ſo hätte es auch die vorgenommene Erhitzung ohne Nachtheil ertragen müſſen.

Verſuch 13. Zwei zweijährige Kamm-, Feuer- und Flecken-Tritonen wurden von 10° an allmälig erhitzt. Die Thiere ſchwammen lebhaft in dem Waſſer umher und die Lebhaftigkeit nahm mit der Steigerung der Temperatur zu. Bei 19° wurden ſie matter und bei 25° konnten ſie nicht mehr die Richtung mit dem Leibe nach unten behaupten und wendeten ſich auf die Seite und offenbarten bald

eine vollkommene Asphyxie. Nachdem sie ¼ Stunde einer Temperatur von 27° ausgesetzt gewesen waren, wurde das Wasser allmälig wieder abgekühlt, aber die Thiere erholten sich aus dem asphyktischen Zustande nicht, sondern blieben todt.

Versuch 14. Ein Wasser- und ein Landfrosch wurden plötzlich in Wasser von 28° R. gesetzt, und das Wasser in dieser Temperatur erhalten. Die Thiere waren sehr unruhig, wurden aber schon binnen ½ Stunde asphyktisch und waren binnen 25 Minuten gestorben.

Versuch 15. Zwei Kammtritonen wurden eben o behandelt; auch sie bewegten sich sehr lebhaft, waren aber schon nach 21 Minuten asphyktisch und lebten nicht wieder auf, nachdem sie überhaupt 45 Minuten in dieser Temperatur zugebracht hatten.

Aus diesen Versuchen ergeben sich nun folgende Resultate:

1. Alle Beobachtungen, daß lebende Amphibien längere Zeit im Körper des Menschen sich befunden und in demselben als lebende Geschöpfe längere Krankheit veranlaßt haben sollten, sind falsch.

2. Verschluckte Eier der Amphibien verlieren im Magen sehr bald ihre Entwickelungsfähigkeit.

3. Es ist aber möglich, daß Amphibien durch absichtliches oder zufälliges Verschlucken in den Magen des Menschen gelangen.

4. Solche Thiere können, wenn bald nach dem Verschlucken Erbrechen erfolgt, entweder lebendig, oder asphyktisch wieder ausgeleert werden.

5. Erfolgt ein solches Erbrechen nicht bald nach dem Verschlucken, sondern erst später, so sind die ausgebrochenen Thiere todt. Erfolgt aber kein Erbrechen, so werden dieselben mehr oder weniger

verdauet, ganz oder theilweise, oder ihre Knochen und Epidermistheile durch Excretio alvi ausgeleert, oder man findet überhaupt keine Reste derselben in den Excrementen.

6. Das einzige und wahre Hinderniß, weshalb die Amphibien im Körper des Menschen dauernd nicht leben können, ist die nasse Wärme von mindestens 29° R., welcher keine Art der oben genannten Amphibien 2—4 Stunden hindurch zu widerstehen vermag.

Die Accessionen der Königlichen Universitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Geschichte und deren Hülfswissenschaften.

(Fortsetzung.)

Urkundenbuch des Klosters Otterberg in der Rheinpfalz. Hg. von Mich. Frey und Fr. Xav. Remling. Mainz 1845. 8.

Geschichte der Herzogl. Nassauischen Taubstummen-Anstalt zu Camberg. Zwei Programme von B. Meckel. Wiesbaden 1846. 4.

Urkundenbuch für die Geschichte des Niederrheins von Th. J. Lacomblet. 2. Bd. Düsseld. 1846. 4.

Geschichte der Burgen, Rittergüter, Abteien und Klöster in den Rheinlanden und den Prov. Jülich, Cleve, Berg und Westphalen, von F. E. von Mering. Heft 7. Köln 1844. 8.

Der Ritterbürtige Landständische Adel des Großherz. Niederrhein von A. Robens. Bd. 1. 2. Aachen 1818. 8.

Schloß und Kapelle Bernsberg. Geschichtlich dargestellt von Chr. Quix. Mit Abbild. und Urkunden. Leipz. 1831. 8.

Stapula Ubio-Agrippinensis ab urbe condita dissert. histor. per G. E. Hamm. Colon. 1774. 8.

Geſchichte der Grafen und Herren von Moers. Von Herm. Altgelt. Düſſeld. 1845. 8.

Zeitſchrift für vaterländiſche Geſchichte und Alterthumskunde. Hg. von H. A. Erhard und G. J. Roſenkranz. Bd. 8. 9. Münſter 1845. Bd. 10. ib. 1847. 8.

Regesta historiae Westphaliae. Accedit codex diplomaticus. Herausg. von H. A. Erhard. Bd. 1. Münster 1847. 4.

Geſchichte des ehemaligen Niederſtifts Münſter. Von C. Nieberding. Bd. 1. 2. Vechta 1840—46. 8.

Beiträge zur Geſchichte des Fürſtenthums Lippe von A. Falkmann. H. 1. Lemgo und Detmold 1847. 8.

Archiv für Heſſiſche Geſchichte und Alterthumskunde. Hg. von Ludw. Baur. B. 4. Darmſt. 1845. 8.

Histoire généalogique de la maison souveraine de Hesse. T. 1. 2. Strasb. 1819—20. 8.

Geſchichte der beiden Heſſen. Von Friedr. Rehm. B. 2. Lief. 1. 2. Marb. u. Leipz. 1846. 8.

Geſchichte der heſſiſchen Generalſynoden von 1568—1682. Hg. von H. Heppe. B. 1. Kaſſel 1847. 8.

Verhandlungen der zweiten Kammer der Landſtände des Großherzogth. Heſſen im Jahre 1844—47. Protokolle. B. 6. 7. 8. 9. 10. 11. Darmſt. 1847. Beilagen. B. 4. 5. 6. 7. ib. 1846—47. 8.

Kurheſſiſche Verfaſſungs-Urkunde vom 5. Jan. 1831. Caſſel. 8.

Codex diplomaticus Fuldensis. Herausg. von E. F. J. Dronke. Lief. 1. 2. Cassel 1847. 4.

Neue Stofflieferungen für die deutſche Geſchichte. Hg. von Fr. Stephan. Heft 1. 2. Mühlhauſen 1846—47. 8.

Geſchichte Heinrichs des Erlauchten, Markgrafen zu Meißen. Von Fr. W. Tittmann. B. 2. Dresd. 1846. 8.

Landtags-Acten v. J. 1845. Abth. 1. 2. 3. Dresden. — Landtags-Acten von den Jahren $18\frac{45}{46}$. 1ſte Abth. 2 Bd. Dresden. 2te Abth. 3te Abth. 4.

Acten des außerordentl. Landtags vom J. 1847. 1. 2. 3. Abtheil. Dresden. 4.

Chronik des Kloſters Pforta nach urkundlichen Nachrichten von G. A. B. Wolff. Th. 2. Leipz. 1846. 8.

Statuten der Geschicht- und Alterthumforschenden Gesellschaft des Osterlandes. Altenburg 1839. 8.

Erster bis dritter Bericht über das Bestehen und Wirken der Geschicht- und Alterthumforschenden Gesellschaft des Osterlandes. Hg. von Karl Back. Altenb. 1838—42. 8.

Mittheilungen der Geschichts- und Alterthumforschenden Gesellschaft des Osterlandes zu Altenburg. Bd. 1. Altenb. 1844. B. 2. ib. 1847. 8.

Gesammt-Geschichte der Ober- und Nieder-Lausitz. Von Th. Scheltz. B. 1. Halle 1847. 8.

Urkundliche Geschichte des Königlichen Jungfrauenstifts und Klosters St. Marienthal in der Oberlausitz. Von J. B. Schönfelder. Zittau 1834. 8.

Wappenbuch der Preußischen Monarchie. B. 5. Nürnberg 1846. 8.

Geschichte des Preußischen Staats von Ernst Helwing. B. 2. Abth. 1. Lemgo 1846. 8.

Neun Bücher Preußischer Geschichte. Von Leop. Ranke. B. 1. Berlin 1847. 8.

Geschichte der Preußischen Münzen u. Siegel von F. A. Voßberg. Berl. 1843. 4.

Die statistischen Tabellen des Preussischen Staats nach der amtl. Aufn. 1843. h. von W. Dieterici. Berl. 4.

Ueber Königthum und Landstände in Preußen. Von Carl Wilh. v. Lancizolle. Berlin 1846. 8.

Leben Friedrich's II. Königs von Preußen. Von einem freymüthigen Manne. Bändchen 1—3. Amsterd. 1789. 8.

Histoire de Frédéric-le-grand, par C. Paganel. Vol. 1. 2. Paris 1830. 8.

Mémoires de Frédérique Sophie Wilhelmine, Margrave de Bareith. Nouv. éd. Tom. 2. Brunsw. 1845. 8.

Abbildung der Wappen derer von Friedrich Wilhelm II. König von Preussen in den Fürsten- Grafen- Freyherrn- und Adelstand erhobenen Personen und Familien. Berlin 1788. 4.

Charakterzüge und historische Fragmente aus dem Leben des Königs von Preußen Friedrichs Wilhelm III. Von R. Fr. Eylert. Th. 3. Abth. 1. 2. Magdeb. 1846. 8.

Codex diplomaticus Brandenburgensis. Herausg. von A. F. Riedel. Th. 1. Bd. 5. Berl. 1845. Th. 2. Bd. 3. ib. Th. 1. Bd. 6. ib. 1846. 4.

Märkiſche Forſchungen. Hg. von dem Vereine für Geſchichte der Mark Brandenburg. B. 1. Berl. 1841. 8.

Geſchichte der evangeliſchen Kirchenverfaſſung in der Mark Brandenburg. Von Heinr. v. Mühler. Weimar 1846. 8.

Chronik von Granſee, verbunden mit den wichtigſten Begebenheiten der vaterländiſchen Geſchichte von F. Knuth. Berlin 1840. 8.

Geſchichte von Rügen und Pommern. Von F. W. Barthold. Th. 4. Bd. 2. Hamb. 1845. 8.

Geſchichte des Landes Stargard bis zum Jahre 1471 von F. Boll. Th. 1. Neuſtrelitz 1846. 8.

Geſchichte der Stralſunder Stadtverfaſſung. Von A. Th. Kruſe. Abth. 1. Stralſund 1847. 4.

Scriptores rerum Silesiacarum. Herausg. von G. A. Stenzel. Bd. 3. Breslau 1847. 4.

Schleſiſche Provinzialblätter. Fortgeſ. von Karl Gabr. Nowack. Jahrg. 1845. Breslau. Jahrg. 1846. ib. 8.

Magdeburg nicht durch Tilly zerſtört. Guſtav Adolph in Deutſchland. Zwei hiſtor. Abhandl. von Alb. Heiſing Berlin 1846. 8.

Geschichte der Grafen von Valkenstein bis zu deren Ausgang 1322. Von A. F. H. Schaumann. Mit e. Kupf. Berl. 1847. 8.

Die Grafen von Valkenſtein am Harze und ihre Stammgenoſſen. Von Leop. von Ledebur. Mit Abbild. und Stammtaff. Berlin 1847. 8.

Das Königreich Weſtphalen und ſeine Armee im Jahre 1813. Von F. A. K. von Specht. Kaſſel 1848. 8.

Archiv des hiſtoriſchen Vereins für Niederſachſen. Neue Folge. Jahrg. 1845. 1846. 1847. Hannov. 1845—47. 8.

Vaterländiſche Geſchichten und Denkwürdigkeiten der Vorzeit von W. Görges. Jahrg. 2. Braunſchw. 1844. Jahrg. 3. 1845. 8.

Das ältere Münzweſen der Staaten und Städte Niederſachſens. Von W. J. L. Bode. Mit 10 Münztafeln erläutert von Dr. Schönemann. Braunſchw. 1847. 8.

Leibnizens gesammelte Werke aus den Handschriften der königl. Bibliothek zu Hannover hg. von. G. H. Pertz. Erste Folge. Bd. 2. 3. Annales imp. occident. Brunsvicenses. Bd 2. 3. Hannov. 1845. 46. 8.

Geſchichte des Fürſtenthums Hannover. Von L. T. Spittler. Th. 1. 2. Aufl. 2. Hannov. 1798. 8.

Der Hannoversche Hof unter dem Kurfürsten Ernst August und der Kurfürstin Sophie. Von C. E. v. Malortie. Hannov. 1847. 8.

Zur Geschichte der Entwicklung und Thätigkeit der allgemeinen Stände des Königreichs Hannover. Erste Hälfte. 1803—1832. Leipz. 1842. 8.

Versuch einer rechtlichen Beurtheilung der Hannoverschen Verfassungsfrage. Von G. W. (Wurm). Hamburg 1838. 8.

Acten-Stücke der siebenten allgemeinen Stände-Versammlung. Erste Diät. Hannov. 1841. 4.

Acten-Stücke der achten allgemeinen Stände-Vers. Erste Diät. ib. 1841. 1842. Zweite Diät 1844. Dritte Diät Th. 1. 2. ibid. 1846. 47. 4.

Hof- und Staats-Handbuch für das Königr. Hannover auf das Jahr 1846. Hannov. — Auf das J. 1847. ib. 8.

Vierteljährige Nachrichten von Kirchen- und Schulsachen hg. von Brandis u. Rupstein. Jahr 1846. Hannov. 1846. Jahr 1847. ib. 8.

Hannover's Aufgabe dem Zollverein gegenüber. Von Aug. Winter. Abth. 2. Hannov. 1846. 8.

Ueber die gegenwärtige Produktionskrise des Hannoverschen Leinengewebes. Von Wilh. Roscher. Götting. 1845. 8.

Ueber die Hannoversche Süd-Eisenbahn von Ferd. Oesterley. Mit 2 Charten. Götting. 1846. 8.

Hannoversche Anzeigen. Vom Jahre 1846. 1847. 4.

Geschichte der Blinden-Anstalt zu Hannover. Von Emman. Friedr. Flemming. Hannov. 1846. 8.

Göttingensches Wochenblatt. Jahrg. 1845—47. 4.

Pragmatische Darstellung der Bierbrauerei-Verhältnisse in der Stadt Münden. Von Bodungen. Münden 1831. 8.

Verfassungs-Reglement für die Stadt Hameln. S. l. et a. 4.

J. H. Pratje's vermischte histor. Sammlungen. B. 3. Stade 1845. 8.

Kleine Chronik von Horneburg im Herzogthum Bremen. Von C. O. F. Aichel. Stade 1845. 8.

Ueber die gegenwärtige Lage der Heuerleute im Fürstenth. Osnabrück. Von G. L. W. Funke. Bielef. 1847. 8.

Der dreißigjährige Krieg im Fürstenthum Lüneburg. Abth. 1. Von W. F. Volger. Lüneburg 1847. 4.

Geschichte der Häuptlinge Ostfrieslands. Von H. Suur. Emden 1846. 8.

Die alte Kirche zu Marienhafe in Ostfriesland. Emden 1845. 4.

Herzog Carl und die Revolution in Braunschweig. Jena 1843. 8.

Pièces justificatives. Zu Charles d'Este. s. l. et a. 8.

Chronik der Stadt Wolfenbüttel und ihrer Vorstädte. Von Carl Bege. Wolfenb. 1839. 8.

Geschichte der Städte Seesen und Scheppenstedt von C. Bege. Wolfenb. 1846. 8.

Zeitschrift des Vereins für Hamburgische Geschichte. B. 2. Hamburg 1847. 8.

Die neueren Hamburgischen Münzen und Medaillen (gestochen von Franz Schröder). Stück 1. Hamb. 1843. St. 3. ibid. 1845. St. 4. ib. 1847. 4.

Geschichte der Hauptgrundsätze der Hamburgischen Verfassungen von St. A. Westphalen. B. 3. Hamburg 1846. 8.

Anträge Eines Ehrbaren Rathes an Erbgesessene Bürgerschaft. Hamburg 1846. 4.

Der Oldenburgische Verfassungsstreit nach gedruckten und ungedruckten Quellen. Vom Prof. Hinrichs. Magdeb. 1846. 8.

Actenstücke zur neuesten Geschichte der Stadt Jever. Altenburg 1832. 8.

Jahrbücher und Jahresbericht des Vereins für Mecklenburg. Geschichte und Alterthumskunde, hg. von G. C. F. Lisch. Jahrg. 10. Schwerin und Rostock 1845. Jahrg. 11. ib. 1846. — Jahrg. 12. ib. 1847. 8.

Neue Verfassung und einige ältere noch Gesetzeskraft habende Urkunden der Vorderstadt Neubrandenburg in Mecklenburg-Strelitz. Strelitz 1832. 8.

Nordalbingische Studien. Bd. 1. 2. Kiel 1844. 45. 8.

Neue Kieler Blätter. Hg. von K. Lorentzen. Heft 1—5. Kiel 1844—1845. 8.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

December 31. № 14. 1849.

Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

Bei Gelegenheit seiner Untersuchungen über das Titan *) hat Herr Hofr. Wöhler das folgende einfache Verfahren zur Darstellung reiner, eisenfreier Titansäure aufgefunden:

Man schmilzt sehr fein geriebenen Rutil in einem Platintiegel, der in einem Thontiegel steht, mit der doppelten Gewichtsmenge kohlensauren Kali's zusammen, pulverisirt die Masse, und löst sie in einer Platinschaale in der erforderlichen Menge verdünnter Flußsäure auf. Hierdurch bildet sich das von Berzelius beschriebene, sehr schwer lösliche, leicht krystallisirende Fluortitankalium, welches bald sich abzuscheiden beginnt. Man erhitzt dann die Masse, erforderlichen Falles unter Hinzufügung von noch mehr Wasser, zum Sieden, bis sich das Salz wieder aufgelöst hat und filtrirt dann siedendheiß, wozu man sich gläserner Gefäße bedienen kann, wenn man einen Ueberschuß von Flußsäure vermieden hat. Beim Erkalten scheidet sich der größte Theil des Salzes in glänzenden Krystallschuppen ab, so daß die Flüssigkeit zu einem Magma gesteht. Man filtrirt das Salz ab, wäscht es einige Mal mit kaltem Wasser, drückt es zusammen, preßt es zwischen Löschpapier und

*) Nachrichten 1849. Nr. 12.

reinigt es durch Umkrystallisiren aus siedendem Wasser. Nach dem Trocknen bildet es eine dem Cholesterin ähnliche, perlmutterglänzende, blättrige Masse. Aus seiner heiß bereiteten Lösung in Wasser wird durch kaustisches Ammoniak schneeweißes, mit Schwefelammonium vollkommen weiß bleibendes titansaures Ammoniak gefällt, welches in Salzsäure leicht löslich ist und durch Glühen, unter Ammoniak-Entwickelung und unter Verglimmen, reine Titansäure gibt.

Das Fluortitankalium hat die sonderbare Eigenthümlichkeit, aus einer kalten Lösung in Wasser durch Ammoniak nicht sogleich gefällt zu werden. Erhitzt man sie aber, so wird der Titangehalt vollständig daraus gefällt. Diesen Umstand kann man mit Vortheil benutzen, um aus der von seiner Bereitung bleibenden Mutterlauge das Eisen auszufällen und so auch aus dieser vollkommen reine Titansäure zu erhalten. Man vermischt diese Mutterlauge mit verdünntem Ammoniak, indem man einen Ueberschuß davon vermeidet. Hierdurch wird alles Eisenoxyd mit nur sehr wenig Titansäure ausgefällt. Die Flüssigkeit muß dann sogleich vom Eisen-Niederschlag abfiltrirt werden, da selbst bei gewöhnlicher Temperatur auch die Titansäure nach einiger Zeit niederzufallen anfängt. Die Flüssigkeit wird dann zum Sieden erhitzt und dadurch alle Titansäure als reines Ammoniaksalz gefällt.

Eben so anwendbar ist diese Methode zur Darstellung reiner Titansäure aus Titaneisen. Nachdem man es mit kohlensaurem Kali geschmolzen hat, wird die Masse in verdünnter Flußsäure gelöst, wobei der größte Theil des Eisens als Oxyd zurückbleibt. Wenn das meiste Fluortitankalium

auskryſtalliſirt und durch Umkryſtalliſiren gereinigt iſt, werden die eiſenhaltigen Mutterlaugen, zur höheren Oxydation des Eiſens, mit Chlorwaſſer oder einem unterchlorigſauren Salz verſetzt und dann wie oben verfahren.

Es iſt nicht unwahrſcheinlich, daß dieſe Methode, bei näherer Prüfung und unter Beachtung gewiſſer Vorſichtsmaßregeln, ſich auch zur quantitativen Analyſe der Titaneiſen-Arten anwendbar zeigen werde.

Die Acceſſionen der Königlichen Univerſitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Geſchichte und deren Hülfswiſſenſchaften.

(Fortſetzung.)

Archiv für Schweizeriſche Geſchichte. Bd. 5. Zürich 1847. 8.

Neue Helvetia. Eine ſchweizeriſche Monatsſchrift. 2. Jahrg. Zürich 1844. 8.

Der Geſchichtsfreund. Mittheilungen des hiſtor. Vereins der fünf Orte Lucern, Uri, Schwyz, Unterwalden und Zug. Bd. 2. Einſiedeln 1845. Bd. 3. ibid. 1846. 8.

Geſchichte des Schweizerlandes. Von D. Rüſcheler. Bd. 2. Schaffhauſen 1847. 8.

Geſchichte der eidgenöſſiſchen Bünde. Mit Urkunden. Von J. E. Kopp. Bd. 2. Leipz. 1847. 8.

Geſchichte der Eidgenoſſen während des 18. und der erſten Decennien des 19. Jahrh. von K. Monnard. 1ſter Th. Zürich 1847. 8.

Geſchichte der Eidgenoſſenſchaft während der Herrſchaft der Vermittlungsakte. Von Ant. von Tillier. Bd. 1. Zürich 1845. Bd. 2. 1846. 8.

Geſchichte des Schweizeriſchen Bundesrechtes. Von Dr. Bluntſchli. Zürich 1846. 8.

Der Staatshaushalt der ſchweizeriſchen Eidgenoſſenſchaft und ihrer einzelnen Republiken. Von J. H. Hottinger. Zürich 1847. 8.

Die Schweiz und ihre Wirren. Von Sir John. Leipz. 1847. 8.

Geschichte des Jesuitenkampfes in der Schweiz. Von einem Zürcher. Zürich 1845. 8.

Die alten Chroniken der Stadt Zürich von F. Vogel. Lief. 1—12. Zürich 1845. 4.

Gerold Edlibach's Chronik. Von J. M. Usteri. Nebst einem Anhange. Zürich 1847. 4.

Untersuchungen über die freien Walliser oder Walser in Graubünden und Vorarlberg. Von Jos. Bergmann. Wien 1844. 8.

Die Contrerevolution in Wallis vom Mai 1844 von Maur. Barmann. Deutsch von L. Snell. Ausg. 2. Leipz. 1847. 8.

Recueil diplomatique du canton de Fribourg. Vol. 1—4. Fribourg 1839—44. 8.

Geschichte der Stadt Winterthur. Von J. Conr. Troll. Th. 1. 2. 3. Winterthur 1840—43. Thl. 6. ibid. 1847. 8.

Geschichte des ehemaligen Stiftes und der Landschaft St. Gallen unter den letzten Fürstäbten von St. Gallen. Von Franz Weidmann. St. Gallen 1834. 8.

Beiträge zur Geschichte und Literatur des Kantons Aargau. Hg. von Heinr. Kurz und Placid. Weissenbach. Bd. 1. Aarau 1846. 8.

Origo et genealogia gloriosissimorum comitum de Habsburg monasterii Murensis ord. S. Benedicti in Helvetia fundatorum. Auct. Domenico dicti mon. Murensis abbate. Constantiae 1651. 8.

Der Konstanzer Sturm im Jahre 1548 von Georg Vögeli. Konstanz 1846. 8.

Urkunden zur Geschichte des reorganisirten Bisthums Basel. Aarau 1847. 8.

Collection de Chroniques Belges inédites:

Chronique rimée de Ph. Mouskes publiée par le Baron de Reiffenberg. Supplément. Bruxelles 1845. 4.

Relation des troubles de Gand sous Charles-Quint. Par un Anonyme. Suivie de 330 documents inédits etc. par Gachard. Brux. 1846. 4.

Monuments pour servir à l'histoire des provinces de Namur, de Hainaut et de Luxembourg publiés par le Baron de Reiffenberg. Tom. 4. Bruxelles 1846. Tom. 7. ib. 1847. 4.

Chemin de fer. Compte-rendu des opérations de l'exercice 1845. Rapport presenté aux Chambres législatives par le Ministre des travaux publics. Bruxelles 1846. fol.

Des voies navigables en Belgique. Brux. 1842. fol.

Situation administrative et financière des monts-de-piété en Belgique. Par D. Arnould. Bruxelles 1845. 8.

Extrait de la revue de Liège du 28. Févr. 1846 sur le livre précédent. 8.

L'année de l'ancienne Belgique. Par le docteur Coremans. Bruxelles 1844. 8.

Etat sur l'hôtel de Philippe-le-Bel, duc de Bourgogne, en l'an 1496 à Bruxelles, publ. par le Baron de Reiffenberg. (Extrait du Compte-Rendu) 8.

Chronique des faits et gestes admirables de Maximilien I. durant son mariage àvec Marie de Bourgogne. Translat. du Flamand en Français par Octave Delepierre. Bruxelles 1839. 8.

Gedenkstukken tot opheldering der Nederlandsche Geschiedenis. Deel 2. 3. Correspondance de Marguerite d'Autriche, Gouvernante des Pays-Bas, avec ses amis. T. 1 de 1506—1511. Publ. par L. Ph. C. van den Bergh. Leide 1845. T. 2. de 1511—1528. ibid. 1847. 8.

Deduction et narration de l'estat et conduite de la ville de Malines, durant les derniers troubles de ce pays. Par le Baron de Reiffenberg. s. l. et a. 8.

Lettres et négociations de Paul Choart, Sgr. de Buzanval et de François d'Aerssen (1598. 1599). Suivies de quelques pièces diplomatiques concernant les a. 1593—96 et 1602—1606. Publiées pour la première fois par G. G. Vreede. A Leide 1846. 8.

Annales Antwerpienses ab urbe condita ad annum MDCC. Auct. Dan. Papebrochio. Edidd. F. H. Mertens et Ern. Buschmann. Tom. 1. Antw. 1845. 8.

Hendrick, Graaf von Brederode, medegrondlegger der Nederland. vrijheid, verdedigt door M. C. van Hall. M. platen. Amsterd. 1844. 8.

Antwoord aan M. C. van Hall (over a. Hendrick, Graaf van Brederode.) Door G. Groen van Prinsterer. Leiden 1844. 8.

Hendrick, Graaf van Brederode verdedigt. Wederwoord aan G. Groen van Prinsterer van M. C. van Hall. Amsterd. 1845. 8.

Ferdinand Rapédius de Berg. Mémoires et documents pour servir à l'histoire de la révolution Brabançonne. Par P. A. F. Gérard. T. 1. Bruxell. 1842 T. II. ibid. 1843. 8.

Dissertatio inaug. hist.-jur., de origine et natura principatus urbis Trajecti ad Mosam, medio aevo. Auct. C. V. Hennequin. Lovanii 1829. 8.

Annales de la Société d'émulation pour l'étude de l'histoire et des Antiquités de la Flandre. Tom. II. 2e Série. Bruges 1845. 8.

Gendsche Geschiedenissen ofte Kronyke van de beroerten en ketterije binnen, en ontrent de Stad van Gend sedert het j. 1566 tot het j. 1585 door P. Bern. de Jonghe. Book 1. 2. Gend s. a. 8.

Histoire de Limbourg suivie de celle des Comtés de Daelhem et de Fauquemont, des annales de l'abbaye de Rolduc. Par J. S. P. Ernst. Publiée avec notes et appendices par Ed. Lavallaye. T. 1—4. Liège 1837—39. 8.

Mémoires autographes du Duc Charles de Croy, publiés pour la première fois par le Baron de Reiffenberg. Bruxelles 1845. 8.

Handboek der Geschiedenis van het Vaderland door G. Groen van Prinsterer. Aflev. 1—4. Leiden 1841—45. 8.

Geschiedenis van het Nederlandsche Zeewezen door Jo. Corn. de Jonge. Deel 1—6. Gravenh. 1833—45. 8.

Archives ou correspondance inédite de la maison d'Orange-Nassau. Publ. par G. Groen van Prinsterer. Série I. T. 8. 1581—1584. Leide 1847. 8.

Lebens-beschrijving van Johan en Cornelis Evertsen; door J. C. de Jonge. 'sGravenh. 1820. 8.

Chronique inédite de Hollande et de Hainaut, publ. par le Bar. de Reiffenberg. s. l. et a. 8.

Gedenkwaardigheden uit de geschiedenis van Gelderland. Door Is. An. Nijhoff. Deel 4. Te Arnhem. 1847. 4.

Nautical observations on the port and maritime vicinity of Cardiff. By W. H. Smyth. Cardiff 1840. 8.

Archaeologia: or miscellaneous tracts relating to antiquity published by the Society of Antiquaries of London. Vol. 31. Lond. 1846. 4.

Works published by the Camden Society:

31. Verney Papers. Notes of proceedings in the long Parliament temp. Charles 1. Printed from orig. pencil memoranda taken in the house by Sir Ralph Verney. Edited by John Bruce. London 1845. 4.
32. The autobiography of Sir John Bramston. Now first printed from the orig. Mscr. London 1845. 4.
33. Letters from James Earl of Perth to his sister, the countess of Erroll. Edited by Will. Jerdan. London 1845. 4.
34. De antiquis legibus liber. Cronica Majorum et Vicecomitum Londoniarum et quedam que contingebant temporibus illis ab a. 1178 ad a. 1274. Cum appendice. Nunc primum typis mandata curante Th. Stapleton. London 1846. 4.
35. The chronicle of Calais in the reigns of Henry VII. and Henry VIII. to the y. 1540. Edited from Mss. in the Brit. Mus. by John Gough Nichols. London 1846. 4.
36. Polydore Vergil's english history from an early translation. Vol. 1. Cont. the first eight books. Edited by Sir Hr. Ellis. London 1846. 4.
37. A relation or rather a true account of the island of England ... under king Henry VII. about the y. 1500. Translated from the Italian with notes by Charlotte Aug. Sneyd. London 1847. 4.

John Lingard Geſchichte von England ſeit dem erſten Einfalle der Römer. A. d. Engl. überſ. von C. A. v. Salis. Bd. 1—14 und Regiſterband. Frankf. a. M. 1827—33. 8.

Zur Geſchichte der Eroberung Englands durch germaniſche Stämme. Von A. F. H. Schaumann. Göttingen 1845. 8.

A dissertation upon the distinctions in society and ranks of the people under the Anglo-Saxon governments. By S. Heywood. Lond. 1818. 8.

Geschichte Alfreds des Großen, übertragen aus Turners Geschichte der Angelsachsen von F. Lorentz. Hamb. 1828. 8.

The lives of the Lord Chancellors and keepers of the great seal of England. By John Campbell. The first Series in 3 Vols. to the Revolution of 1688. Lond. 1845. 8.

Histoire de Henri VIII. et du schisme d'Angleterre par M. Audin. T. 1. 2. Paris 1847. 8.

The letters and journals of Rob. Baillie. 1637—62. Vol. 1. 2. Edinb. 1841. V. 3. ib. 1842. Addition to vol. 1. Memoir of the life of R. Rob. Baillie. ib. eod. 4.

Private correspondence of Sarah, Duchess of Marlborough and the select correspondence of John, Duke of Marlborough. Edit. 2. Vol. 1. 2. Lond. 1838. 8.

Memoirs of the Jacobites of 1715 and 1745. By Mrs. Thomson. Vol. 1. 2. Lond. 1845. 8.

Memoirs of the reign of King George III. By Horace Walpole. Vol. 3. 4. Lond. 1845. 8.

The dispatches and letters of Vice-Admiral Lord Visc. Nelson with notes by Nichol. Harris Nicolas. Vol. 3—6. Lond. 1845—46. 8.

Memoirs and correspondence of Richard Marquess Wellesley. By Rob. Rouiere Pearce. V. 1—3. London 1846. 8.

(Fortsetzung folgt im folgenden Jahrgange.)

Nachrichten

von der

Georg-Augusts-Universität

und der

Königl. Gesellschaft der Wissenschaften

zu Göttingen.

Vom Jahre 1850.
Nr. 1—17.

Göttingen,
gedruckt in der Dieterichschen Univ.-Buchdruckerei.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Januar 14. № 1. 1850.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Derselben wurden am 3ten Januar von dem Geheimen Hofrath Hausmann nachstehende Bemerkungen über Arsenige Säure, Realgar und Rauschgelb (Auripigment) mitgetheilt.

Bekanntlich stellt sich die Arsenige Säure sowohl krystallinisch als auch amorph dar. Diese isomerischen Zustände unterscheiden sich nicht bloß durch das verschiedene äußere Ansehen und die abweichenden physikalischen Merkmale, sondern auch durch ein verschiedenes chemisches Verhalten, namentlich in Ansehung der Lösbarkeit im Wasser. Die amorphe Arsenige Säure ist im frischen Zustande ein vollkommenes Glas, ausgezeichnet durch muschligen Bruch, Glasglanz und Durchsichtigkeit; und wie gewöhnlich zwischen amorphen und krystallinischen Modificationen einer Substanz Differenzen im specifischen Gewichte und in der Härte sich bemerklich machen, so werden solche auch bei der Arsenigen Säure wahrgenommen. Karsten, der besonders genaue Untersuchungen über das eigenthümliche Gewicht einer bedeutenden Anzahl von einfachen Körpern und Verbindungen angestellt hat, bestimmte das specifische Gewicht des durch Sublimation erhaltenen, reinen Arsenikglases zu 3,7026

wogegen er das eigenthümliche Gewicht der durch Digestion des Arseniks mit Salpetersäure und Auswaschen mit Wasser dargestellten Arsenigen Säure, 3,7202 fand *). Ein größerer Unterschied zeigt sich in Ansehung der Härtegrade; denn während die Härte des frischen Arsenikglases der des Kalkspaths gleichkommt, und dieselbe wohl noch etwas übertrifft, erhebt sich dagegen die Härte der krystallinischen Arsenigen Säure in ausgebildeten Krystallen kaum über die des Gypsspathes, und erreicht in anderen Varietäten oft nur einen zwischen Steinsalz und Gypsspath liegenden Grad.

Die Arsenige Säure findet sich zuweilen in der Natur. Wenn sie früher hin und wieder mit dem ihr sehr ähnlichen Pharmakolithe verwechselt wurde, so haben sich später, nachdem sie in den Mineralogieen genauer von letzterer Substanz unterschieden und oft mit dem Namen Arsenikblüthe bezeichnet worden, dadurch Irrthümer in ihre Charakteristik geschlichen, daß man die Eigenschaften der krystallinischen und amorphen Arsenigen Säure nicht unterschied. Hieraus erklären sich namentlich die widersprechenden Angaben des specifischen Gewichtes und der Härte, die sich selbst noch in den neuesten Mineralogieen finden. Von Kobell gibt in den Grundzügen der Mineralogie von 1838 die Härte der Arsenigen Säure zu 3,5 an, welches der größten Härte des Arsenikglases entspricht. Die neueste Bearbeitung des physiographischen Theils der Anfangsgründe der Naturgeschichte des Mineralreichs von Mohs durch Zippe v. J. 1839 enthält die von Roger und Dumas herrührende Angabe des specifischen Gewichtes =

*) Neues Jahrbuch d. Chemie u. Physik v. Schweigger-Seidel. Bd. V. S. 418.

3,698, welche sich auf das durchsichtige Arsenikglas bezieht, wogegen die Angabe der Härte = 1,5 auf die weicheren Abänderungen der krystallinischen Arsenigen Säure paßt. Diese Bestimmungen sind in mehrere andere neuere Mineralogieen übergegangen. Breithaupt setzt im vollständigen Handbuche der Mineralogie v. J. 1841 die Härte zu 3 bis 4 an, welches der Härte von 2,5—3 bei Mohs entspricht, und sowohl auf die härteste Abänderung der krystallinischen, als auch auf die amorphe Arsenige Säure paßt. Die von ihm angeführte Angabe des specifischen Gewichtes bezieht sich dagegen nur auf letztere. Fuchs legt in der Naturgeschichte des Mineralreichs von 1842 der Arsenigen Säure Kalkspathhärte bei, welche die des Arsenikglases ist, aber von der krystallinischen Säure nicht erreicht wird. Haidinger gibt in dem Handbuche der bestimmenden Mineralogie v. J. 1845 die Härte zu 1,5 an, und bestimmt die Gränzen des specifischen Gewichtes zu 3,6—3,8, in welche die eigenthümlichen Gewichte sowohl der krystallinischen, als auch der amorphen Arsenigen Säure fallen. Ich muß bekennen, daß auch in der neuen Ausgabe meiner Mineralogie, bei der Charakteristik der Arsenikblüthe, der wesentliche Unterschied der krystallinischen und amorphen Arsenigen Säure nicht berücksichtigt worden.

Die Arsenikblüthe, welche in der Natur gewöhnlich als ein secundäres Gebilde auf Gängen vorkommt, welche Arsenik und Arsenikalische Erze führen, gehört in ihren mehrsten Abänderungen zur krystallinischen Arsenigen Säure; denn wenn gleich rein ausgebildete Krystalle äußerst selten gefunden werden, so ist doch in dem blättrigen, strahligen und haarförmigen Vorkommen, die krystallinische Natur mehr und weniger deutlich zu erkennen. Nur

die schlackige Varietät, welche in der oberen Förste der Grube Katharina Neufang zu St. Andreasberg sich gefunden hat *), und vielleicht auch einige an anderen Orten sich findende stalaktitische Abänderungen, dürften wohl zur amorphen Arsenigen Säure gehören. Diese wird, etwa unter dem Namen Arsenikglas, künftig im Systeme von der Arsenikblüthe als besondere Mineral-Species zu trennen sein, und zwar aus demselben Grunde, aus welchem der Opal vom Quarz im Mineralsysteme getrennt aufzuführen ist. Die leichtere Löslichkeit im Wasser und die bedeutendere Härte bieten für das Arsenikglas, abgesehen von dem Mangel krystallinischer Bildung, bestimmte Charaktere dar.

Außer den in Arseniger Säure bestehenden Producten, welche durch metallurgische Processe absichtlich erzeugt werden, bildet sich diese Substanz zuweilen auch beiläufig bei Hüttenprocessen, sowohl krystallinisch, als auch in amorpher Form. Mehr und weniger vollkommen ausgebildete Krystalle entstehen nicht selten bei dem Rösten Arsenikalischer Erze und Hüttenproducte, wie solches u. A. auf den Hütten zur Ocker bei Goslar und bei St. Andreasberg der Fall ist. Auch kommen Krystalle zuweilen in dem Mauerwerke von Oefen vor, in welchen Arsenikalische Erze oder solche verschmolzen werden, mit welchen zufällig Arsenik enthaltende Erze vermengt sind; wie ich solche u. A. von der St. Andreasberger Silberhütte und der Riechelsdorfer Kupferhütte besitze, auf welcher letzteren die Arsenige Säure in den oberen Theilen der Schieferöfen auch wohl in fasriger Form sich findet. Bei dem

*) S. meine norddeutschen Beiträge zur Berg- und Hüttenkunde. IV. (1810.) S. 85.

Röſten Arſenikaliſcher Hüttenproducte entſtehet zuweilen auch Arſenikglas in rindenförmigen und ſtalaktitiſchen Geſtalten *).

Die merkwürdigſte Eigenſchaft der Arſenigen Säure beſtehet unſtreitig darin, daß ſie als amorpher Körper, ohne eine Miſchungsveränderung zu erleiden, und ohne den rigiden Zuſtand zu verlieren, eine Umwandlung erfährt, wodurch ſie ein ganz anderes Anſehen erhält. Es iſt eine längſt bekannte Erſcheinung, daß das vollkommen klare Arſenikglas allmälig entglaſet und dem Porzellane ähnlich wird. Der zuvor farbenloſe Körper wird weiß; die Durchſichtigkeit verſchwindet, indem der Körper zuletzt ganz opak wird. Der lebhafte und reine Glasglanz verwandelt ſich in einen ſchwächeren Glanz, der dem Wachsartigen hinneigt. Nach den Unterſuchungen von Taylor **) und Guibourt ***) vermindert ſich dabei das eigenthümliche Gewicht. Der Erſtere fand das des durchſichtigen Glaſes 3,798, des undurchſichtigen dagegen 3,529. Der Letztere beſtimmte das ſpecifiſche Gewicht des durchſichtigen Arſenikglaſes zu 3,7385, des undurchſichtigen zu 3,695. Mit der erlittenen Auflockerung iſt eine mehr und weniger bedeutende Verminderung der Härte verbunden. Jene kann ſo weit gehen, daß das feſte Glas in eine zerreibliche Maſſe ſich verwandelt, wobei der Bruch erdig wird und der Glanz ganz verſchwindet.

*) Vgl. meine Bemerkungen über die Form, Structur u. Bildung der Kryſtalle des weißen Arſeniks, in v. Moll's Efemeriden d. Berg- u. Hüttenkunde. Bd. II. Lief. 1. S. 22 ff.; ſo wie mein Specimen Crystallographiae metallurgicae, i. d. Comment. Soc. reg. scient. Gott. recent. Vol. IV. p. 85. §. 34.

**) Phil. Mag. J. IX. 482.

***) Journ. de Chim. méd. II. 55.

Fuchs hat in seiner schönen Arbeit über den Amorphismus die Vermuthung geäußert, daß die glasige Arsenige Säure darum mit der Zeit ihre Durchsichtigkeit verliert, weil sie sich allmälig in eine krystallinische Masse verwandelt *). Entschiedener hat derselbe diese Meinung in seiner Naturgeschichte des Mineralreichs S. 250 ausgesprochen, wo sich die Bemerkung findet: daß die amorphe Arsenige Säure mit der Zeit weiß, undurchsichtig und porzellanartig wird, auch zum Pulver zerfällt, indem sie wiewohl kaum kenntlich krystallinisch wird. Um zu sehen, ob an dem umgewandelten Arsenikglase etwas Krystallinisches erkannt werden könne, habe ich die aufgelockerte Rinde desselben unter einer etwa 400fachen Vergrößerung betrachtet, aber keine Spur bestimmter krystallinischer Bildung daran wahrnehmen können. Wenn nun gleich diese Beobachtung gegen jene Ansicht zu sprechen scheint, so bin ich doch vor Kurzem auf eine eben so ausgezeichnete als überraschende Weise von der Richtigkeit derselben überzeugt worden. Im Jahre 1835 erhielt ich von der Silberhütte bei St. Andreasberg durch die Güte des Hrn Hüttenmeisters Seidensticker, dem das dortige Arsenikwerk seine treffliche Einrichtung verdankt, ein Probestück des daselbst fabricirten Arsenikglases von etwa 2 Kubikzoll Größe, welches von demselben gleich nach dem Oeffnen des noch warmen Apparates eigenhändig ausgeschlagen und sogleich verpackt worden war, um es mir möglichst unberührt zukommen zu lassen. Das Stück hatte, als ich es erhielt, frische, muschlige Bruchflächen, ohne eine Spur von etwas Krystallinischem; es war durchsichtig und farben-

*) N. Jahrb. d. Chem. u. Phys. v. Schweigger-Seidel. Bd. VII. S. 429.

los, und von durchaus glasartigem Ansehen. Es wurde von mir in ein durch Papier verschlossenes Glas gelegt und in einer Schieblade meiner metallurgischen Sammlung, die sich neben meinem Wohnzimmer in einem trocknen Locale befindet, aufbewahrt. Es verging eine längere Zeit, ohne daß ich Veranlassung fand, jenes Stück wieder zur Hand zu nehmen. Als dieses aber vor einigen Jahren geschah, hatte sich das äußere Ansehen des Arsenikglases auffallend verändert. Nicht allein war die Hauptmasse porzellanartig geworden, sondern es hatte auch an zwei entgegengesetzten Seiten die der Oberfläche zunächst befindliche Masse den rein muschligen Bruch eingebüßt, und statt dessen bis auf ein Paar Linien Tiefe, eine dünnstängliche Absonderung angenommen, wobei die Oberfläche rauh und hin und wieder aufgeborsten erschien. Diese Veränderung erregte mein Erstaunen; aber wie sehr wurde dieses noch gesteigert, als ich vor wenigen Wochen jenes Stück einmal wieder betrachtete, und nun nicht allein die dünnstängliche Bildung weiter fortgeschritten fand, indem sie an manchen Stellen bis auf 4 franz. Linien eingedrungen ist, sondern sogar die eine frei liegende Oberfläche der stänglichen Masse mit einer großen Anzahl größerer und kleinerer, zum Theil sehr deutlicher oktaedrischer Krystalle besetzt fand! Unter den Krystallindividuen haben manche die Größe einer halben franz. Linie. Sie sind zu kleinen Büscheln vereinigt, wodurch die ganze Oberfläche ein drusiges, zerborstenes, hin und wieder aufgeblähetes Ansehen erhalten hat. Die stänglich abgesonderten Stücke der darunter befindlichen Rinde, welche gegen die Oberfläche senkrecht stehen, verlaufen in die sie berührenden Krystalle, deren Gruppen wie aus der Oberfläche hervorgetrieben erscheinen. Die Krystalle sind weiß

wie die übrige Masse, aber stärker glänzend und durchscheinender als diese.

Eine solche Umwandlung des Arsenikglases in eine krystallinische Masse, ja sogar in völlig ausgebildete Krystalle, gehört unstreitig zu den merkwürdigsten Beispielen von Molecularbewegungen bei rigidem Aggregatzustande, und ist um so auffallender, da dem Anscheine nach keine äußere Veranlassung dabei zum Grunde liegt, und keine Mischungsveränderung in ihrem Gefolge ist, sondern allein die Tendenz der amorphen Masse, aus dem Zustande der Spannung in den des ruhigen, dauernden Gleichgewichtes, das den krystallinischen Zustand charakterisirt, überzugehen, die kleinsten Theile in Bewegung setzt. Auch gibt jene auffallende Umwandlung einen Beweis, daß die Länge der Zeit zuweilen etwas bewirkt, was die Natur in kurzer Frist nicht hervorzubringen vermag: eine Wahrheit, welche in der Naturforschung überhaupt, zumal aber in der Geologie, besondere Berücksichtigung verdient.

In einem späteren Jahre erhielt ich auf der Silberhütte bei St. Andreasberg ein Stück Arsenikglas von völlig frischer Beschaffenheit, welches in meiner Sammlung neben dem zuvor beschriebenen Stücke aufbewahrt wurde. Es hat jetzt ebenfalls ein porzellanartiges Ansehen angenommen, aber eine völlig glatte Oberfläche behalten. Um die innere Beschaffenheit zu untersuchen, wurde jenes Stück durchgeschlagen. Das Innere ist noch vollkommen glasig, und nur das Aeußere verändert. Dabei ist es aber auffallend, daß die von Außen nach Innen fortschreitende Umänderung an verschiedenen Stellen sehr abweichend eingedrungen ist. An einem Theile der Oberfläche ist die Stärke der umgeänderten Rinde kaum meßbar; wogegen an anderen Stellen die porzellanartige Masse, in welcher

der früher großmuſchlige Bruch in einen kleinmuſchligen, theilweis unebenen, verwandelt worden, ein Paar Linien dick iſt. Dabei zeigt ſich die Begränzung derſelben nach Innen ſehr unregelmäßig. Es ſcheint hieraus zu folgen, daß in der ſehr gleichartig erſcheinenden Maſſe des Arſenikglaſes doch gewiſſe Verſchiedenheiten des Aggregatzuſtandes vorhanden ſind, welche ein ungleiches Fortſchreiten der Entglaſung bewirken. Auch mag es darin, ſo wie in anderen befördernden oder hemmenden Umſtänden liegen, daß überhaupt die Größe der Umwandlung des Arſenikglaſes nicht allein von der Zeitdauer abhängig iſt. Denn es mag wohl oft das Arſenikglas ein höheres Alter erreichen, als das oben beſchriebene Stück in meiner Sammlung gegenwärtig hat, ohne eine ſo auffallende Umänderung zu zeigen, als von mir an jenem wahrgenommen worden.

Vorſtehende Beobachtungen über die Arſenige Säure veranlaßten mich, einige Verſuche anzuſtellen, um das Verhalten des kryſtalliniſchen Schwefelarſeniks zu dem aus Arſenik und Schwefel beſtehenden Glaſe näher kennen zu lernen. Das natürliche Realgar beſitzt die Eigenſchaft, nicht zum Glaſe zu ſchmelzen, ſondern im Erſtarren zu kryſtalliſiren. Zu den Schmelzverſuchen wandte ich derbes Realgar von Tajowa in Ungarn an. Ueber einer Spirituslampe kommt es ſogleich in Fluß. In einem eiſernen Löffel geſchmolzen, zieht es ſich bei dem Erſtarren ſtark zuſammen, und bildet einzelne, mit Kryſtallſpitzen beſetzte, kleine Druſen. Wird es in einer Glasröhre geſchmolzen, ſo entſteht bei dem Erſtarren eine tiefe Concavität. Die das Glas unmittelbar berührende Rinde nimmt ein fa-

friges Gefüge an, mit senkrechter Richtung der Fasern gegen die äußere Begränzung; wogegen der innere Raum sich mit kleinen Krystallen auskleidet, an welchen das klinorhombische System sich mehr und weniger deutlich zu erkennen gibt. Um zu sehen, ob nicht durch längeres Schmelzen der krystallinische Zustand in einen glasigen verwandelt werden könne, erhielt ich eine Masse Realgar in einer mit einem Korke verschlossenen Glasröhre vier Stunden lang im Fluß; es bildeten sich indessen bei dem Erstarren auf gleiche Weise Krystalle. Je langsamer die Abkühlung erfolgt, um so deutlicher und größer werden die Krystallindividuen; aber selbst eine durch Ausgießen der geschmolzenen Masse in Wasser bewirkte plötzliche Erstarrung vermag die krystallinische Beschaffenheit nicht zu vernichten. Diese Beobachtungen veranlaßten Herrn Hofrath Wöhler, künstliches Realgar durch Zusammenschmelzen von 1 As und 2 S darzustellen, welches sich eben so krystallinisch zeigte, als die durch Schmelzung des natürlichen Realgars erhaltene Masse.

Durch Hrn Hüttenmeister Seidensticker erhielt ich ein durch Sublimation von Arsenik und Schwefel erzeugtes Product, welches in der äußeren Farbe, der Farbe des Pulvers, und im Bruchansehen dem natürlichen Realgar ähnlich ist. In kleinen Drusenhöhlen besitzt es Krystalle, die aber bei genauer Betrachtung unter der Loupe sich als reguläre Oktaeder, als Krystalle von Arseniger Säure ausweisen, welche durch Schwefelarsenik gefärbt sind. Dieses Product nimmt, wenn es in einer Glasröhre geschmolzen wird, keine krystallinische Beschaffenheit an, wiewohl es auch nicht glasig wird. Der Bruch bleibt unvollkommen muschlig oder uneben, und wenig fettartig glänzend. Die Masse zieht sich zusammen, berstet auf, zeigt aber keine Spur von

Kryſtalliſation. Auf der concaven Oberfläche machen ſich ſehr kleine weiße, glänzende Kryſtalle von Arſeniger Säure bemerklich.

Das in den Handel kommende rothe Arſenikglas, welches auch mit dem Namen Realgar belegt wird, zeigt ſchon durch ſeine verſchiedene Farbe, daß das Verhältniß des Arſeniks zum Schwefel in ihm, ein ſchwankendes iſt, wie ſolches auch bei den bekannten Bereitungsarten nicht wohl anders ſein kann. Es hat einen vollkommen- und großmuſchligen Bruch, einen zuweilen in das Fettartige neigenden Glasglanz, und iſt nur an den Kanten durchſcheinend. Sein ſpecifiſches Gewicht iſt ſtets geringer als das des natürlichen Realgars. Wenn dieſes nach Karſten's Beſtimmung = 3,5444, ſo ſchwankt das eigenthümliche Gewicht von jenem nach meinen, bei einer Temperatur des deſtillirten Waſſers von 15° R. vorgenommenen Wägungen, zwiſchen 2,30 und 3,32, indem ich es bei einem Glaſe von der St. Andreasberger Silberhütte = 3,318, bei einem hier käuflichen, dunkelrothen Arſenikglaſe = 3,258, und bei einem Glaſe von ſchöner hochrother Farbe von Ehrenfriedersdorf = 3,254 fand. Die Härte des rothen Arſenikglaſes iſt dagegen weit größer als die des natürlichen Realgars, indem jene der Kalkſpathhärte gleichkommt, die Härte des letzteren aber nur 1,5 beträgt. Wird das rothe Arſenikglas geſchmolzen, ſo behält es ſeine glaſige Natur, und zeigt ſelbſt bei ſehr langſamer Abkühlung keine Spur von Kryſtallbildung. Das geringere ſpecifiſche Gewicht ſcheint anzudeuten, daß das im Großen dargeſtellte rothe Arſenikglas gewöhnlich einen größeren Schwefelgehalt, als das natürliche Realgar beſitzt. Dieſes wird auch dadurch beſtätigt, daß ein dem käuflichen rothen Arſenikglaſe ähnliches Product durch Zuſam-

menschmelzen von natürlichem Realgar mit Rauschgelb erlangt wird. Ein mäßiger Zusatz des letzteren bei dem Schmelzen des ersteren, vernichtet die Krystallisations-Tendenz. Uebrigens begründet die Art der Darstellung des rothen Arsenikglases die Vermuthung, daß auch wohl ein geringer Gehalt von arseniger Säure darin vorhanden ist. Auf jeden Fall sollte man das rothe Arsenikglas mit dem nach einem festen Verhältnisse zusammengesetzten, krystallinischen Realgar nicht für identisch halten; daher auch die Angabe, welche sich noch in neuern Lehrbüchern der Chemie findet, daß das Realgar eine glasige Substanz sei, künftig zu berichtigen sein wird.

Das Rauschgelb oder Auripigment, welches eine so ausgezeichnet krystallinische, durch den vollkommensten Blätterdurchgang charakterisirte Substanz ist, weicht darin auffallend von dem Realgar, mit welchem es in der Natur oft gemengt vorkommt, ab, daß es durch Schmelzung in einen vollkommen amorphen Zustand übergehet. Das durch Schmelzung des Auripigments erhaltene Glas hat nie die gelbe Farbe des ungeschmolzenen Körpers, sondern ist mehr und weniger hoch roth. Karsten hat aber schon bemerkt, daß die Ursache der Farbenveränderung wohl hauptsächlich in dem veränderten Gefüge liegt *). Geschieht die Schmelzung in verschlossenen Gefäßen, so erhält man ein halbdurchsichtiges Glas von rubin- oder hyazinthrother Farbe, welches sich sowohl durch die höhere Durchsichtigkeit, als auch durch die mehr gelbe Farbe des Pulvers von dem rothen Arsenikglase

*) System der Metallurgie IV. S. 574.

unterscheidet. Das in einer Glasröhre im Flusse befindliche Auripigment hat bei durchfallendem Lichte eine schöne Rubinfarbe, und zeigt einen phosphorischen Schein, der eben so bei dem Schmelzen des Realgars und rothen Arsenikglases wahrgenommen wird. Herr Hofrath Wöhler hatte die Güte, mir aus der Präparaten-Sammlung des Akademischen Laboratoriums ein künstlich dargestelltes, vollkommen glasiges, halbdurchsichtiges Auripigment von hyazinthrother Farbe mitzutheilen, welches fein zerrieben, ein zitronengelbes Pulver gibt. Das specifische Gewicht desselben fand ich bei der Temperatur des destillirten Wassers von 15° R. bei einer Wägung 2,762, bei einer zweiten 2,761; wogegen das eigenthümliche Gewicht des natürlichen blättrigen Rauschgelbs nach Karsten 3,459 ist. Die Härte ist der des Kalkspaths gleich = 3, wogegen die Härte des blättrigen Rauschgelbs = 1,5. Das Auripigment entspricht also nicht bloß im stöchiometrischen Verhältnisse der Mischung der arsenigen Säure, sondern erscheint auch darin der letzteren analog, daß ihm sowohl ein krystallinischer, als auch ein amorpher Aggregatzustand eigen ist, und daß es im letzteren geringere Dichtigkeit aber größere Härte als im krystallinischen Zustande besitzt. In der Natur scheint das Auripigment nur krystallinisch vorzukommen.

Die arsenige Säure nimmt sowohl im krystallinischen als auch im amorphen Zustande Schwefelarsenik in unbestimmten Mengen auf, und erscheint dadurch in verschiedenen Nüancen roth oder gelb gefärbt. Diese Verbindung, welche wohl nur als ein Gemenge von Arseniger Säure mit Realgar oder Auripigment zu betrachten sein dürfte,

kann man an den Krystallen der arsenigen Säure wahrnehmen, welche sich bei dem Rösten Arsenikalischer Erze und Hüttenproducte erzeugen, wie ich es namentlich auf der Ockerhütte am Unterharz, und in früherer Zeit besonders auch bei dem Rösten des Steins auf der St. Andreasberger Silberhütte beobachtet habe. Das Arsenikglas, welches zu Reichenstein in Schlesien dargestellt wird, ist wegen des dem dortigen Arsenikalkiese innig beigemengten Magnet- oder Schwefelkieses immer durch etwas Schwefelarsenik verunreinigt, und mehr oder weniger stark gelblich gefärbt. Es gehet indessen im Handel als weißes Glas, und wird auch — nach einer von dem Herrn Hüttenmeister Seidensticker mir mitgetheilten Bemerkung — weiß, sobald es die Durchsichtigkeit verliert. Absichtlich wird für den Handel ein gelbes Arsenikglas durch Sublimation von Arsenikmehl mit etwas Schwefel dargestellt*). Das von mir unter dem Namen schlackiges Rauschgelb beschriebene Mineral**), welches als secundäres Gebilde in der oberen Förste der Grube Katharina Neufang zu St. Andreasberg vorgekommen ist, hat sich jetzt bei genauerer Untersuchung als eine solche Verbindung von Arseniger Säure und Schwefelarsenik ausgewiesen, und wird daher künftig bei dem Arsenikglase aufzuführen sein. Ein ganz ähnliches Product ist mir in früherer Zeit bei dem Rösten des Steins auf St. Andreasberger Silberhütte vorgekommen.

*) Siehe Karsten's System der Metallurgie. IV. S. 574.

**) Norddeutsche Beiträge zur Berg- und Hüttenkunde. IV. S. 84.

Ueber das Cyan-Titanchlorid, von Hofr. Wöhler. In der Abhandlung über das Titan*) wurde erwähnt, daß Titanchlorid und Cyanchlorid eine bestimmte Verbindung mit einander bilden. Ohne das Dasein derselben würde man die Titanwürfel wahrscheinlich noch lange für das reine Titan gehalten haben. Sie war es, welche durch ihre Flüchtigkeit und Krystallisirbarkeit den Cyangehalt darin verrieth. Es war daher von einigem Interesse auch ihre quantitative Zusammensetzung auszumitteln.

Diese Verbindung entsteht augenblicklich und unter starker Wärme-Entwickelung, wenn man gasförmiges Chlorcyan zu Titanchlorid leitet. Nach kurzer Zeit ist letzteres in eine lockere, gelbe, krystallinische Masse verwandelt.

Das Cyan-Titanchlorid ist citrongelb und sehr flüchtig. Noch weit unter 100° fängt es an sich zu verflüchtigen und sich in klaren, citrongelben Krystallen zu sublimiren. Ihre Form scheint ein Rhombenoctaëder zu sein. An feuchter Luft raucht es sehr stark und wird milchweiß, indem es den reizenden Geruch des Cyanchlorids ausstößt. Von Wasser wird es unter heftiger Erhitzung und Entwickelung von Chlorcyangas vollkommen klar aufgelöst. In erwärmtem Titanchlorid ist es löslich und scheidet sich beim Erkalten wieder in Krystallen aus. Es absorbirt unter starker Erhitzung Ammoniakgas und bildet damit eine tief orangerothe Verbindung, die an feuchter Luft ebenfalls weiß und von Wasser unter partieller Abscheidung von Titansäure gelöst wird.

Das Cyan-Titanchlorid ist nach der Formel $Cy\,Cl + 2\,Ti\,Cl^2$ zusammengesetzt, wonach es 75,56 Procent Titanchlorid enthalten muß.

*) Nachrichten 1849. Nr. 12.

Zur Analyse wurden 3,008 Grm. angewendet, die in Wasser gelöst und im Sieden mit Ammoniak gefällt wurden. Hierdurch wurden 0,964 Grm. geglühte Titansäure erhalten, entsprechend 2,283 Grm. oder 75,89 Procent Titanchlorid.

Die Accessionen der Königlichen Universitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Geschichte und deren Hülfswissenschaften.

(Fortsetzung.)

History of the Irish rebellion in 1798. By W. H. Maxwell. Lond. 1845. 8.

The personal history of his late Majesty George IV. By George Croly. Edit. 2. V. 1. 2. Lond. 1841. 8.

Journal d'un voyageur Anglais, ou mémoires et anecdotes sur son A. R. Caroline de Brunswick, depuis 1814—1816. Trad. en Ital. pár B. D. et en Franç. par C. G. Lugan 1817. 8.

Histoire du procès de la reine d'Angleterre. Par A. T. Desquiron de St. Agnan. P. 1. 2. 3. Paris 1820. 8.

Journals of the House of Lords. 1846. Vol. 78. fol.

Journals of the House of Commons. Vol. 101. P. 1. 2. folio.

The history of Scotland. By Sir Walter Scott. V. 1. 2. London 1831. 8.

An enquiry into the history of Scotland, preceding the reign of Malcolm III. By John Pinkerton. Vol. 1. 2. Edinburgh 1814. 8.

Memoirs of the Celts or Gauls. By Jos. Ritson. London 1827. 8.

Histoire des peuples bretons dans la Gaule et dans les iles Britanniques. Par Aurél. de Courson. Paris 1846. 8.

(Fortsetzung folgt.)

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Januar 21. № 2. 1850.

Zur Chronik der Universität im J. 1849.

Am 1. September 1849 ging das bis dahin von dem Hofrath Dr Fuchs geführte Prorectorat auf den Consistorialrath Dr Gieseler über. Das bei dieser Gelegenheit von dem Professor der Eloquenz Dr Hermann verfaßte Programm enthält eine **disputatio de philosophorum Ionicorum aetatibus.**

Mit den Geschäften des zweiten Universitätsrathes wurde commissarisch beauftragt der Amtsassessor Rose, und derselbe den 20. März verpflichtet.

In der theologischen Facultät war Decan bis zum October Consistorialrath Dr Gieseler, von da an Consistorialrath Dr Reiche.

Der außerord. Professor Dr Ehrenfeuchter wurde durch Reser. v. 31. Dec. zum ord. Professor der Theologie ernannt, und den 11. Jan. 1850 als solcher verpflichtet.

Dem Repetenten Dieckhoff wurde die Repetentur für das Jahr von Ostern 1849 bis dahin 1850 verlängert. Die zweite Repetentur wurde dem Cand. d. Theol. Gerhard Uhlhorn aus Osnabrück für die zwei Jahre von Ostern 1849 bis dahin 1851 verliehen.

Der Superintendent Hedinger in Borgholzhausen bei Bielefeld wurde den 25. März, am

Tage seines Amtsjubiläums, zum Doctor der Theol. **hon. causa** promovirt.

In der juristischen Facultät

war Decan bis zum 18. März Hofrath Dr Kraut, von da an Hofrath Dr Francke.

Der Professor Dr Heinrich Thöl, bisher zu Rostock, wurde d. 13. Oct. als ord. Professor der Rechte eingeführt.

Dr Emil Franz Rößler aus Wien erhielt im Juli 1849 die **venia legendi** für das Fach des deutschen Rechts und der deutschen Rechtsgeschichte.

Auf Veranlassung ihrer Jubelfeier wurden **honoris causa** promovirt: der Canzleidirector Ernst August v. Werlhof in Hannover 19. Januar, der Oberamtmann Otto Heinrich Friedr. Brauns in Blumenthal 23. Febr., und der Oberhauptmann Carl August v. Göben 11. März.

Außerdem sind zu Doctoren der Rechte promovirt: der Amtsauditor Georg Ludw. Otto Nanne in Wustrov 1. Jun., Gustav Ferdin. Hertz aus Hamburg 27. Jun., Aug. Conr. Wilhelm Hildebrand Bodemeyer' aus Celle 11. Aug., Rud. Pfefferkorn aus Frankfurt a. Main 5. Oct., Georg Friedr. Wilh. Ullrich aus Hamburg 4. Dec. (Inauguraldissert. die Naturalobligationen der Pupillen, Göttingen 1849. 8.), und Wilhelm Andr. Stammann aus Hamburg 14. Dec.

In der medicinischen Facultät

war Decan seit dem 2. Jan. Hofrath Dr Conradi, seit 1. Jul. Hofrath Dr Marx.

Der Prof. Dr Wilhelm Baum, bis dahin in Greifswalde, als Professor der Chirurgie, Director des chirurgischen Hospitals und Mitglied der Honorenfacultät berufen, wurde verpflichtet den 14. April. Prof. Dr Ruete trat in die Honorenfacultät ein.

Die dem Dr Leuckart schon früher ertheilte venia legendi wurde definitiv bestätigt. Dr Schuchardt erhielt dieselbe für ein Jahr.

Bei ihrem Doctorjubiläum wurde das Diplom erneuert dem Geheimen Regierungsrathe Dr Georg Phil. Ludolph v. Beckedorff in Berlin 23. März, und dem Medicinalrathe Dr Aug. Gottl. Schwartz in Einbeck 7 Sept.

Zu Doctoren wurden creirt: Carl Ferd. Lohmeyer aus Verden 27. Jan., Mart. Georg Rich. Ferdinand Scheller aus Braunschweig 27. Jan., Ernst Aug. Leonh. Ferdin. Wahrendorff aus Diepenau 27. Jan., Heinr. Ludw. Criegée aus Neuenhaus 8 Febr., Herm. Aug. Paul Kestner aus Hannover 2. März, Georg Wilh. Oberdieck aus Nienburg 2. März, Ulr. Prell aus Hamburg 21. März, Ludw. Wilh. Grimm aus Grohnde 28. März, Friedr. Ludw. Adolph Hempel aus Göttingen 31. März, Adolph Nicolaus v. Düring aus Moorburg 5. Mai, Ed. Heinr. Pauls aus Norden 5. Mai, Alex. Quittenbaum aus Rostock 4. Aug., Bernh. v. Wähde aus Bergen 10. Aug., Ad. Friedr. Herm. Sonntag aus Crummasel 15. Aug., Nic. Aug. Heinr. Adolph Wachsmuth aus Neuhaus 15. Aug., Arp Wilh. Ad. Joh. Wilmans aus Buxtehude 25. Aug., Bernh. Carl Christian Rudow aus Mellinghausen 24. Sept., Joh. Georg Friedrich Huch aus Göttingen 4. Dec., Ludw. Alb. Schrader aus Zorge 5. Dec., Eberh. Friedr. Schulze aus Göttingen 18. Dec.

In der philosophischen Facultät war Decan bis zum 2. Juli Professor Dr Hermann, von da an Prof. Dr Waitz.

Der außerord. Professor Dr Joh. Benedict Listing wurde durch Rescr. v. 16. Febr. zum or-

dentlichen Professor ernannt, und als solcher d. 21. Febr. verpflichtet.

Der von Leipzig zurückberufene Prof. der Physik Dr Wilh. Weber wurde d. 5. April beeidigt.

Der außerordentl. Professor der Philosophie F. C. Lott ging um Ostern nach Wien, wohin er zu einer Professur an der dortigen Universität berufen war.

Aus der Zahl der Privatdocenten sind ausgeschieden: Assessor Dr Eckermann (ist nach Amerika gegangen; die Facultät hat ihm für 4 Jahre den Wiedereintritt vorbehalten, auf die Assessorstelle hat er verzichtet); Dr Volger, Dr Kellner, Dr Köhler (ist 71 Jahre alt am 10. Oct. gestorben), Dr Ebert (hat sich in Marburg habilitirt).

Habilitirt haben sich im März: Dr Georg Andr. Carl Städeler für Chemie und Physik, im Juli: Dr Christian Conr. Ludw. Lange für Sprachwissenschaft und Alterthumswissenschaft (ist zugleich Bibliotheksaccessist geworden, und als solcher den 30. Oct. verpflichtet), und im Oct. Dr Ernst Wilh. Gust. v. Quintus-Icilius für Physik.

Bei ihrer 50jährigen Jubelfeier ist das Diplom erneuert dem Geheimen Hofrathe Dr Carl Friedr. Gauß in Göttingen 16. Jul., und dem Conferenzrathe Dr Mart. Christ. Gottlieb Lehmann in Copenhagen 10. Aug.

Zu Doctoren der Philosophie wurden creirt: Georg Joh. Carl Diet. v. Holle aus Hannover 30. Jun. (Diss. Zur Entwicklungsgeschichte von **Borrera ciliaris**); Theodor Finck aus Eschwege 4. Aug. (Diss. **De Themistoclis, Neoclis filii, Atheniensis aetate, vita, ingenio rebusque gestis**); Friedr. Gustav Lahmeyer aus Hannover 20. Oct. (Diss. **Orationis de haruspicum re-**

sponso habitae origo defenditur Tulliana. Pars prior).

Ueber die am 4. Juni stattgehabte Preisvertheilung ist bereits in diesen Blättern 1849 Nr. 6., und über die Feier des funfzigjährigen Doctorjubiläums des Herrn Geheimen Hofraths Dr Gauß ebendas. Nr. 7 berichtet worden.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Am 3. Januar theilte der Hofr. Berthold „Beobachtungen über das quantitative Verhältniß der Nagel- und Haarbildung beim Menschen" mit, woraus wir das Folgende hier mittheilen.

Das Wachsthum der Nägel ist bei Kindern schneller als bei Erwachsenen, am langsamsten bei Greisen, und im Sommer schneller als im Winter, so daß derselbe Nagel, welcher im Winter zu seiner Regeneration 132 Tage gebraucht, im Sommer in 116 Tagen erneuert ist, was von der Verschiedenheit der Temperatur und dem damit in Verhältniß stehenden Turgor vitalis abhängt. An der rechten Hand geht die Nagelbildung rascher vor sich als an der linken, was mit der größern Kraft und Stärke jener Hand übereinstimmt. Auch ist das Nagelwachsthum auf den verschiedenen Fingern merklich verschieden, und zwar in einer mit der Länge der Finger (nicht aber der Nägel) übereinstimmenden Folgeordnung: am schnellsten am Mittel-, dann, und zwar fast gleichzeitig, am Ring- und Zeigefinger, dann am kleinen Finger, am langsamsten aber am Daumen. Endlich ergab sich noch, daß nach Verschiedenheit der Finger verschieden schnell ein bestimmtes Nagelquantum sich bil-

det, z. B. am rechten Mittelfinger binnen 108 Tagen 0,012 (12 Millimeter), hingegen am linken kleinen Finger in 152 Tagen nur 0,009, — und daß zur Bildung der sämmtlichen Nägel der linken Hand 33 Tage mehr erfordert werden, als zur Bildung der Nägel der rechten, daß aber, ungeachtet der längern Zeit, an der linken Hand 0,003 Nagelmasse weniger producirt wird.

Was sodann die Quantität des Haarwachsthums binnen einer gewissen Zeit betrifft, so ist dasselbe verhältnißmäßig desto bedeutender, je öfter die Haare abgeschnitten werden. Am Tage ist die Haarproduction stärker als während der Nacht; ebenso ist sie in der wärmern Jahrszeit stärker als in der kältern. Aber ein einigermaßen bemerkbarer Unterschied hinsichtlich der geradzahligen und ungeradzahligen Beobachtungen stellt sich nicht heraus. Als Hauptresultat ergibt sich, aus den mitgetheilten Tabellen, daß die Haar- und Nagelbildung, wie die Epidermisbildung überhaupt, zu den Secretionen gehören, und nicht zu den eigentlichen organischen Bildungen. Denn 1. kommt die quantitative Nagel- und Haarbildung mit den meisten peripherischen Secretionen, namentlich aber mit der Ausdünstung, Hautschmierbildung, darin überein, daß sie im Sommer vermehrt, im Winter vermindert ist, während hingegen umgekehrt die Bildung und Ernährung des Körpers im Sommer vermindert und im Winter vermehrt ist, so daß das Gewicht des Menschen, wie Sanctorius, Liening, Reil und ich selbst beobachtet haben, im Winter merklich bedeutender erscheint als im Sommer. 2. Aber ist die Haarbildung in der Nacht geringer, was mit der Verminderung der sämmtlichen Secretionen, namentlich der Hautausdünstung, Kohlensäurebil-

dung, der Harn-, Milch- und Gallensecretion während der Nacht übereinstimmt.

Die Accessionen der Königlichen Universitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Geschichte und deren Hülfswissenschaften.

(Fortsetzung.)

Histoire de la Gaule sous l'administration Romaine par A. Thierry. T. 3. Paris 1847. 8.

Etudes sur l'histoire, les lois et les institutions de l'époque Mérovingienne par J. de Pétigny. T. 1. Paris 1843. T. 2. P. 1. 2. ib. 1844. 8.

Mémoires de la Société des Antiquaires de Normandie. Seconde Série. T. 2. Années 1840 et 1841. Paris 1841. T. 3. Années 1842 et 43. Ibid. 1844. 4.

Collection de documents inédits sur l'histoire de France:

Première série. Histoire politique.

Négociations diplomatiques entre la France et l'Autriche durant les trente premières années du XVIe. siècle publ. par M. le Glay. T. 1. 2. Paris 1845. 4.

Papiers d'état du Cardinal de Granvelle d'après les Mss de la bibliothèque de Besançon publ. sous la direction de Ch. Weiss. T. 6. Paris 1846. 4.

Captivité du roi François Ier par Aimé Champollion-Figeac. Paris 1847. 4.

Troisième série. Archéologie.

Monographie de l'église Notre-Dame de Noyon par L. Vitet. Plans, coupes, élévations et détails par Dan. Ramée. Paris 1845. folio.

Monographie de la cathédrale de Chartres. Architecture etc. par J. B. A. Lassus. Statuaire et Peinture sur mur par A. Duval, texte descriptif par Didron. Avec Atlas. Livr. 1. 2. Paris 1842. folio.

Notice sur les peintures de l'église de Saint-Savin. Par M. P. Mérimée. Paris 1845. folio. Atlas; dessins par Gérard-Séguin. lithogr. par Engelmann. Livr. I. ib. 1844. fol.

Collection générale des documents français qui se trouvent en Angleterre par J. Delpit. Tom. I. Paris 1847. 4.

Französische Staats- und Rechtsgeschichte von L. A. Warnkönig u. L. Stein. Bd. 1. Französische Staatsgeschichte von L. A. Warnkönig. Basel 1846. B. 3. Geschichte des französ. Strafrechts und des Processes von L. Stein. ibid. 1846. 8.

Théorie des lois politiques de la monarchie Française par Mlle de Lezardière. Nouv. édition considérablement augmentée et publiée par le Vte de Lezardière. T. 1 — 4. Paris 1844. 8.

Histoire complète des Etats-généraux et autres Assemblées représentatives de France depuis 1302 jusqu'à 1626 par A. Boullée. T. 1. 2. Paris 1845. 8.

Vie de Saint Louis roi de France par le Nain de Tillemont. Publ. par J. de Gaulle. T. 1. 2. Paris 1847. 8.

Examen critique de la découverte du prétendu coeur de Saint Louis. Par M. Letronne. Paris 1844. 8.

Geschichte des Ausgangs des Tempelherrnordens. Von Wilh. Havemann. Stuttg. 1846. 8.

Dissertation historique sur Jean 1er, Roi de France et de Navarre par Monmerqué. Paris 1844. 8.

Histoire des troubles des Cevennes sous le règne de Louis le Grand. Par l'Auteur du Patriote Français. (par Court). T. 1—3. Villefranche 1760. 8.

Journal historique et anecdotique du règne de Louis XV. par E. F. F. Barbier. T. 1. Paris 1847. 8.

Geschichte der französischen Revolution bis auf die Stiftung der Republik. Von F. C. Dahlmann. Leipz. 1845. 8.

Histoire de la révolution Française par Louis Blanc. T. 1. Paris 1847. 8.

(Fortsetzung folgt.)

Druckfehler.

Nr. 1. S. 11. Z. 19 v. u. l. 3,20 ft. 2,30.

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Februar 18. № 3. 1850.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Derselben wurde am 11. Januar vom Herrn Hofrath Wöhler die folgende Abhandlung über Amid-Verbindungen des Wolframs vorgelegt:

„Gay-Lussac und Thénard fanden bei ihren meisterhaften Untersuchungen über die Alkalimetalle *), bereits vor 40 Jahren, daß Kalium und Natrium in der Wärme das Ammoniakgas aufnehmen und unter Abscheidung von Wasserstoffgas dunkel olivengrüne Verbindungen bilden, welche sie **Azoture ammoniacal de potassium** oder **de sodium** nannten. Die Wasserstoffmenge, welche bei ihrer Bildung frei wurde, betrug die Hälfte vom Volumen des absorbirten Ammoniakgases, also 1 Aequivalent; mit Wasser zersetzten sie sich gerade auf in Alkalihydrat und Ammoniak, und beim Erhitzen verwandelten sie sich in Ammoniakgas und in Stickstoffmetall, welches mit Wasser sich ebenfalls in Alkalihydrat und Ammoniak zersetzte, also K^3N oder Na^3N sein mußte. Aus diesen Thatsachen kann man, wie Berzelius **) und L. Gmelin ***) gezeigt haben, schließen, daß jene olivenfarbenen Körper die Amid-

*) Recherches physico-chimiques I, 337.
**) Lehrbuch II, 71. 5. Ausg.
***) Handbuch II, 66.

verbindungen von Kalium und Natrium sind, = KNH^2 und $NaNH^2$.

Ich hebe dieses, im Allgemeinen bis jetzt wenig beachtete Verhalten der Alkalimetalle zu Ammoniak hier hervor, weil es, wie ich glaube, als Anhalt dienen kann zur richtigen Beurtheilung der Natur einiger Verbindungen, die ich durch Einwirkung von Ammoniakgas auf erhitzte Wolframsäure oder erhitztes Wolframchlorür erhielt und die ich in dem Folgenden beschreiben will. Ich bekam hierbei, nicht wie ich erwartet hatte, Stickstoffwolfram, sondern Körper, die nach ihrem Verhalten und ihrer Zusammensetzung als Amidverbindungen des Wolframs betrachtet werden müssen.

Wolframnitretamid, oder die Verbindung von Stickstoffwolfram mit Amidwolfram, wurde durch Einwirkung von Ammoniakgas auf Wolframchlorür, WCl^2, erhalten. Das Chlorür wurde unmittelbar durch Verbrennung von Wolframmetall in luftfreiem Chlorgas bereitet. Es wurde rasch in ein langes trocknes Glasrohr gebracht und in diesem, unter öfterem Umdrehen desselben, einem hindurchgeleiteten Strom von getrocknetem Ammoniakgas ausgesetzt.

Ohne Hülfe von äußerer Wärme erhitzt sich hierbei das Chlorür in dem Maaße, daß es zum Theil schmilzt und der sich bildende Salmiak sich zu verflüchtigen anfängt und die Oberfläche des Chlorürs bedeckt. Erst als diese freiwillige Einwirkung beendigt war, wurde die weitere Zersetzung durch untergelegte Kohlen vollendet, jedoch mit der Vorsicht, daß die Hitze kaum stärker wurde, als zur Verflüchtigung des Salmiaks erforderlich war. Nachdem so der ganze Chlorgehalt als Salmiak ausgetrieben war und sich keine Spur von letzterem mehr bildete, wurde das Rohr, unter fortwähren-

dem Hindurchſtrömen von Ammoniakgas, erkalten gelaſſen.

Das Product von dieſer Einwirkung iſt ein ſchwarzer, zuſammengeſinterter Körper, partiell wie geſchmolzen von der bei ſeiner Bildung eintretenden Schmelzung des Chlorürs, und in dieſem dichteren Zuſtande halb metalliſch glänzend, ähnlich der aus Leuchtgas bei ſtarker Glühhitze abgeſchiedenen Kohle.

Beim Erhitzen an der Luft entwickelt er noch lange vor dem Glühen Ammoniakgas, entzündet ſich dann und verbrennt zu gelber Wolframſäure. Beim Erhitzen in einem zwiſchen friſch ausgeglühtem Kohlenpulver ſtehenden Porzellantiegel verliert er ungefähr bei Silberſchmelzhitze allen Stickſtoff und Waſſerſtoff und hinterläßt reines, graues Wolframmetall. Eben ſo verhält er ſich bei ſchwacher Glühhitze in trocknem Waſſerſtoffgas unter Bildung einer Menge von Ammoniak.

Mit Kalihydrat geſchmolzen verwandelt er ſich in wolframſaures Salz unter Entwickelung von Ammoniakgas und Waſſerſtoffgas. Säuren und wäſſerige Alkalien ſind ohne Wirkung darauf. Da es ſich übrigens zeigte, daß er, ungeachtet aller Sorgfalt bei der Darſtellung, gewöhnlich noch Spuren von unverändertem Chlorür oder Salmiak hartnäckig zurückhielt, ſo wurde er zur Reinigung für die Analyſen mit verdünnter Kalilauge oder Ammoniak behandelt und nachher vollſtändig ausgewaſchen.

Der Wolframgehalt darin wurde theils durch Verbrennen zu Säure, theils durch Reduction zu Metall, für ſich oder in Waſſerſtoffgas, beſtimmt*).

*) Es iſt zu bemerken, daß in Berzelius' letzten Atomgewichts-Tabellen das Aequivalent des Wolframs durch einen Druckfehler überall unrichtig zu 1188,36 angegeben iſt, ſtatt zu 1183,36.

Hierbei wurde mit Subſtanz von verſchiedener Bereitung, ja mit Subſtanz von derſelben Bereitung, aber von ungleichen Stellen im Rohr, bei 12 Beſtimmungen der Wolframgehalt zwiſchen 86,76 Proc. als Minimum und 90,80 Proc. als Maximum gefunden. Der Waſſerſtoff- und Stickſtoffgehalt zuſammen und als Verluſt genommen, variirten hiernach zwiſchen 13,24 und 9,20 Proc.

Dieſe Abweichungen haben darin ihren Grund, daß dieſe Verbindung ſowohl beim Erhitzen für ſich als beſonders in Waſſerſtoffgas außerordentlich leicht Stickſtoff und Waſſerſtoff in Form von Ammoniak verliert und ſich in eine andere mit höherem Wolframgehalt verwandelt. Bei ihrer Bildung aber ſind die von der Einſtrömungsmündung des Ammoniaks entfernter liegenden Antheile zugleich der Einwirkung von freiem Waſſerſtoffgas angeſetzt, ſowohl darum, weil bei ihrer Bildung an ſich ſchon Waſſerſtoffgas frei wird, als beſonders darum, weil dieſer Körper in einem merkwürdig hohen Grade die Eigenſchaft beſitzt, die Zerlegung des Ammoniakgaſes in ſeine Beſtandtheile bei einer Temperatur zu diſponiren, bei der es für ſich in einem Glasrohr durchaus nicht zerlegt werden würde.

Diejenige Art der Verbindung, welche 90,80 Proc. Wolfram gegeben hatte, gab beim Glühen mit Natronkalk, mit all' der Vorſicht ausgeführt wie bei einer organiſchen Stickſtoffbeſtimmung, eine Quantität Platinſalmiak, welche 8,26 Proc. Stickſtoff entſprach.

Für die Beſtimmung des Wolframs wurde die Subſtanz in Quantitäten von 2,0 bis 0,5 Grm. angewendet. Bei der Beſtimmung des Stickſtoffgehaltes wurden 2,463 Grm. Platinſalmiak erhalten.

Aus den Resultaten dieser Analysen glaube ich folgern zu können, daß es zwei unter einander sehr ähnliche Verbindungen zwischen Stickstoffwolfram und Amidwolfram gibt, von denen die eine $2\,W\ddot{N} + W\ddot{N}H^2$, die andere $W^2\ddot{N} + W\ddot{N}H^2$ ist.

Die Verbindung $2\,W\ddot{N} + W\ddot{N}H^2$ enthält:

	Nach der Formel		gefunden
Wolfram	„	86,58	86,76
Stickstoff	12,81	13,42	13,24
Wasserstoff	0,61		

Bei ihrer Bildung zersetzen sich $3\,W\dot{C}l^3$ mit $9\ddot{N}H^3$ und geben $W^3\ddot{N}^3H^2$ ($= 2\,W\ddot{N} + W\ddot{N}H^2$), $6\ddot{N}H^4\dot{C}l$ und $1\,\dot{H}$ als Gas.

Wird diese Verbindung bis zu einer gewissen Temperatur in Wasserstoffgas erhitzt, so wird 1 Aeq. Stickstoff als Ammoniak weggeführt und es entsteht die zweite Verbindung $= W^2\ddot{N} + W\ddot{N}H^2$, welche sich im Aeußern durch die graulichte Farbe ihres Pulvers unterscheidet.

Diese zweite Verbindung besteht aus:

	Nach der Formel	gefunden
Wolfram	90,44	90,80
Stickstoff	8,92	8,24
Wasserstoff	0,64	„

Eine ähnliche Verwandlung erleidet die erste Verbindung durch bloßes Erhitzen für sich, wodurch aber offenbar je nach der Temperatur variirende Gemenge entstehen. Bei starker Glühhitze geben beide schon für sich reines Metall.

Auf nassem Wege sind diese Verbindungen nicht hervorzubringen. Wolframchlorür wird, wie ich schon früher gefunden hatte, von liquidem concentrirtem Ammoniak unter Wasserstoffgasentwickelung zu wolframsaurem Salz aufgelöst.

Wolframnitretamidoxyd, $3\,W\ddot{N} + W^2\ddot{N}H^2 + 2\,WO^2$. Diese Verbindung entsteht durch

Einwirkung von Ammoniakgas auf erhitzte Wolframsäure. Es ist aber sehr schwer, sie von constanter Zusammensetzung zu erhalten, da auch sie in höherer Temperatur, sowohl durch Wasserstoffgas, als auch schon für sich, Stickstoff und Wasserstoff verliert.

Die zu ihrer Darstellung angewandte Wolframsäure war durch Glühen des krystallisirten Ammoniaksalzes bereitet. Die Säure, fein gerieben, wurde in einem langen Glasrohr, dünn ausgebreitet und unter häufigem Umdrehen des Rohres, so lange bis kaum zum sichtbaren Glühen in einem Strom von getrocknetem Ammoniakgas erhitzt, bis sich keine Spur von Wasser mehr bildete. Hierbei sieht man, daß auch diese Verbindung in hohem Grade zersetzend auf das Ammoniakgas wirkt bei einer Temperatur, bei der es für sich durchaus nicht zersetzt werden würde. Geschieht die Operation in einem Porcellanrohr bei Silberschmelzhitze, so erhält man nur Wolframmetall oder variirende Gemenge von diesem und der Verbindung.

Diese Verbindung ist rein schwarz. Wendet man zu ihrer Bereitung unzerriebene Säure in Afterkrystallen nach dem Ammoniaksalz an, so erhält man die Verbindung ebenfalls als Pseudomorphose in halbmetallglänzenden schwarzen Schuppen. Beim Erhitzen für sich entwickelt sie Ammoniak. Säuren und Alkalien sind ohne Wirkung darauf. Kalilauge entwickelt nur dann etwas Ammoniak damit und zieht etwas Wolframsäure aus, wenn die Verwandlung nicht ganz vollständig war. Von unterchlorigsaurem Natron wird sie unter Entwikkelung von Stickgas und dem Geruch nach Chlorstickstoff allmälig zu wolframsaurem Salz aufgelöst. An der Luft erhitzt, verbrennt sie unter lebhaftem Verglimmen zu gelber Wolframsäure. Mit Ku-

pferoxyd oder Mennige erhitzt, verbrennt sie unter schwachem Verglimmen, — eine Eigenschaft, die übrigens auch das reine Wolframoxyd und noch mehr das Metall besitzt. In Wasserstoffgas stark geglüht, wird sie, unter Bildung von Ammoniak und Wasser, vollständig zu Metall reducirt. In einem zugeschmolzenen Rohr mit Wasser bis zu 230° erhitzt, wird sie nicht verändert.

Der Wolframgehalt wurde theils durch Verbrennen der Verbindung zu Säure, theils durch Reduction in Wasserstoffgas bestimmt. Bei 9 Versuchen mit Substanz meist von verschiedener Bereitung und zum Theil mit Quantitäten von mehreren Grammen wurden 87,65 Proc. Wolfram als Minimum und 88,47 Proc. als Maximum gefunden, folglich für Stickstoff, Wasserstoff und Sauerstoff, als Verlust genommen, 12,35 Proc. als Maximum und 11,53 Proc. als Minimum.

Das Mittel aus diesen 9 Bestimmungen ist 88,03 Proc. Wolfram und 12,04 für die anderen Bestandtheile, deren directe Bestimmung folgende Data gab:

1,1805 Grm. der Substanz gaben bei der Reduction in Wasserstoffgas in einem Porcellanrohr, welches mit einem kleinen, mit Stückchen von Kalihydrat gefüllten Rohr verbunden war, 0,073 Wasser, entsprechend 5,49 Proc. Sauerstoff.

Es wurden hierbei 1,0395 Grm. oder 88,05 Proc. graues Metall erhalten. Der ganze Gewichtsverlust betrug also 11,95 Proc.

Bei einem anderen Versuch gaben 0,887 Grm. Substanz 0,038 Wasser, entsprechend 3,80 Proc. Sauerstoff. Das Mittel aus diesen beiden Zahlen ist 4,64.

Mehrere andere Versuche, mit kleineren Mengen von Substanz von verschiedener Bereitung ange-

ſtellt, gaben alle einen höheren Sauerſtoffgehalt, was von einem Gehalt an beigemengtem freiem Oxyd, vielleicht auch von Feuchtigkeit des Waſſerſtoffgaſes herrühren kann, obgleich dieſes zur Austrocknung durch Schwefelſäure und nachher noch durch Chlorcalcicum geleitet wurde.

Zur Beſtimmung des Stickſtoffs wurden 1,403 Grm. Subſtanz mit Natronkalk geglüht und dadurch 1,587 Grm. Platinſalmiak erhalten, entſprechend 7,15 Proc. Stickſtoff.

Zur Beſtimmung des Waſſerſtoffs wurden 1,383 Grm. Subſtanz mit friſch geglühter, halbzerſetzter Mennige in großem Ueberſchuß vermiſcht, das Rohr bei 50° wiederholt ausgepumpt und geglüht. Hierdurch wurden nur 0,025 Grm. Waſſer erhalten, entſprechend 0,20 Proc. Waſſerſtoff.

Die mangelhafte Uebereinſtimmung der für den Stickſtoff und Waſſerſtoff gefundenen Zahlen mit denen, die ich für die wahrſcheinlich richtigen halte, hat wahrſcheinlich darin ihren Grund, daß dieſe Verbindung an und für ſich ſchon ſehr leicht Ammoniak verliert, wenn ſie nicht in einer Atmoſphäre von Ammoniakgas erhitzt wird.

Jedenfalls ſcheinen mir dieſe analytiſchen Reſultate, verglichen mit dem ganzen Verhalten dieſes Körpers und ſeiner Entſtehung, mit keiner anderen wahrſcheinlichen Zuſammenſetzung als der oben durch die Formel ausgedrückten vereinbar zu ſein. Hiernach würde dieſe Verbindung beſtehen aus:

	Nach der Formel	gefunden
Wolfram	88,04	88,03
Stickſtoff	7,44	7,15
Waſſerſtoff	0,27	0,20
Sauerſtoff	4,25	4,64

Die wechſelſeitige Zerſetzung zwiſchen Wolframſäure und Ammoniak iſt alſo hiernach nicht ſo ein-

fach, wie man nach der Zusammensetzung beider hätte vermuthen können, wonach aus 1 Aeq. Wolframsäure und 1 Aeq. Ammoniak gerade auf 3 Aeq. Wasser und 1 Aeq. Stickstoffwolfram = WN entstehen könnten, welches letztere 87,11 Proc., also ziemlich nahe dieselbe Wolframmenge enthalten würde, wie die wirklich entstehende Verbindung.

Dieselbe oder eine ganz ähnliche oxydhaltige Verbindung entsteht, wenn man wolframsaures Kali mit einem Ueberschuß von Salmiak vermischt, mit einer Lage von Chlorkalium bedeckt und in einem Platintiegel bei starker Glühhitze schmilzt. Bei Auflösung der Masse in Wasser und Ausziehen von unzersetztem saurem wolframsaurem Salz mit verdünnter Kalilauge bleibt ein kohlschwarzer, schwerer Körper zurück, welcher diese Verbindung ist. Bei 100facher Vergrößerung erkennt man, daß er aus metallglänzenden, dunkeleisenschwarzen Partikeln besteht. Es ist dies derselbe Körper, den ich vor 26 Jahren irrigerweise für ein schwarzes Wolframoxyd gehalten und als solches beschrieben habe*). Aber er enthält sowohl Stickstoff als Wasserstoff und entwickelt nicht allein beim Schmelzen mit Kalihydrat, sondern auch beim Erhitzen für sich eine Menge Ammoniak. Dieser Wasserstoffgehalt ist mir, ich gestehe es, in Betracht der Bildung dieses Körpers bei starker Glühhitze, unerklärlich, wenn man nicht annehmen will, daß er erst durch die zur Isolirung der Verbindung nothwendige Behandlung mit Wasser hineinkommt und diese Verbindung erst hierdurch aus einem anderen Körper entsteht. Auch ist es sonderbar, daß sie, in einem verschlossenen Gefäß einer starken Weißglühhitze ausgesetzt, reines Metall hinterläßt. Auch im Uebrigen verhält sie sich ganz wie die unmittelbar mit Ammoniakgas

*) Poggendorff's Annalen II, S. 347.

dargeſtellte. Ich fand darin zwiſchen 88 und 89 Proc. Wolfram, aber bei der Behandlung mit Chlorgas, wodurch ſie ſich als Chlorür und Aci=chlorid verflüchtigt, ſtets auch 1 bis 2 Proc. Kali.

Schmilzt man wolframſaures Natron mit Sal=miak unter einer Lage von Kochſalz und behandelt dann die Maſſe mit Waſſer und Kalilauge, ſo er=hält man ein ſchwarzbraunes Product, welches unter dem Mikroſkop als ein Gemenge von einem eiſenſchwarzen und einem dunkel kupferrothen Kör=per zu erkennen iſt. Letzteres iſt wahrſcheinlich das von mir früher beſchriebene wolframſaure Wolf=ramoxydnatron.

Durch gelindes Glühen von braunem Wolfram=oxyd in Ammoniakgas erhält man ebenfalls ein Stickſtoff und Waſſerſtoff enthaltendes Product, aber gemengt mit unverändertem Oxyd, wie auch die braunſchwarze Farbe zeigt. Bei ſtarker Glüh=hitze im Porzellanrohr erhält man reines Metall.

Ich will hier bemerken, daß ich Berzelius' Angabe, das Wolframoxyd werde bei ſtarker Glüh=hitze durch Waſſerſtoffgas zu Metall reducirt, nicht beſtätigt gefunden habe. Nach meiner Beobachtung wird Wolframſäure bei ſtarker Silberſchmelzhitze nur zu Oxyd reducirt und dieſes dann nicht weiter verändert. Jene Angabe bezieht ſich wahrſcheinlich auf ein alkalihaltiges Oxyd. Das reine Wolfram=oxyd iſt ſchön braun mit einem violetten Schein. Bei 100facher Vergrößerung erſcheint es metalliſch glänzend, ungefähr von der Farbe des Kanonen=metalls, und zuſammengeſintert, wie kryſtalliniſch.

Es iſt mir nicht gelungen, ein waſſerſtofffreies Stickſtoffwolfram hervorzubringen. Durch Glühen von Wolframſäure in Cyangas entſtand, unter Bildung von viel Kohlenoxydgas, ein ſchwarzer, halbmetallglänzender Körper, der mit Kalihydrat

nur wenig, aber deutlich Ammoniak entwickelte, also Stickstoff enthielt, aber, wie die Verbrennung in Chlorgas zeigte, mit Kohle innig gemengt war. Er enthielt 94,5 Proc. Metall."

Der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften wurde von ihrem auswärtigen Mitgliede, dem Hn Schulrathe Grotefend zu Hannover unter dem 5ten Februar die Inschrift eines Thongefäßes mit ninivitischer Keilschrift nebst Bemerkungen darüber mitgetheilt. Das Thongefäß befand sich in der Sammlung des politischen Residenten der ostindischen Compagnie in Bagdad, Cl. James Rich, der dasselbe von einem Manne aus Mossul gekauft hatte. Die Inschrift desselben wurde durch den vormaligen Secretair der englischen Residentschaft zu Bagdad, Karl Bellino mit bedeutender Vergrößerung abgezeichnet, und i. J. 1819 dem Herrn Grotefend übersandt. Die darauf sich beziehenden Bemerkungen des letzteren werden nebst der lithographirten Inschrift in dem unter der Presse sich befindenden vierten Bande der Abhandlungen der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften erscheinen, und bald auch besonders abgedruckt im Buchhandel zu haben sein.

Archäologisch-numismatisches Institut.

Verschiedene zusammentreffende Ursachen haben im verflossenen Jahre die gewohnte öffentliche Feier des Geburtstags Winkelmanns verhindert; doch hat das Institut auch dieses Mal nicht versäumt, seine Theilnahme an diesem ideellen Vereinigungspuncte der deutschen Archäologie durch ein Programm an

den Tag zu legen, das von Prof. Dr Hermann verfaßt und unter dem Titel: Epikritische Betrachtungen über die polygnotischen Gemälde in der Lesche zu Delphi in der Dieterich'schen Buchdruckerei auf 38 Seiten in Octav erschienen ist. Dasselbe schließt sich zunächst an die neueste Abhandlung über denselben Gegenstand von Welcker und sucht insbesondere die Idee des Feldernetzes, welches dieser seiner Wiederherstellung des zweiten Gemäldes oder der *νέκυια* zu Grunde gelegt hat, auch auf das erste oder die *Ἰλίου ἄλωσις* überzutragen, muß aber zu diesem Ende auch jene Wiederherstellung mehrfach modificiren und auch sonst noch auf manche Fragen näher eingehen, als es dort geschehen ist. Was der Verf. darzuthun wünscht, hat er selbst unter diese vier Gesichtspuncte gebracht: 1. daß die Gemälde des Polygnot in der delphischen Lesche zu den frühesten Arbeiten des Künstlers gehören (gegen Böttiger und Letronne); 2. daß die Beschaffenheit und bauliche Construction der Oertlichkeit, wo sich dieselben befanden, eine allzugroße Ausdehnung in die Länge verbietet; 3. daß die Gemälde beider Wände einander nicht nur in der räumlichen Ausdehnung überhaupt, sondern auch in dem allgemeinen Schema der Vertheilung der Figuren und Gruppen in diesem Raume entsprachen (gegen Göthe und O. Jahn); 4. daß dieses allgemeine Schema am besten dadurch gewonnen wird, daß wir jedes der beiden Gemälde in drei horizontale Reihen zerlegen, die von sechs verticalen Streifen in eben so viele Felder eingetheilt werden; — und diese Eintheilung zu veranschaulichen sind dem Schriftchen noch zwei eigene Uebersichtstafeln beigegeben, die Pausanias eigene Worte in das angegebene Feldernetz vertheilend das unbefangene Urtheil sicherer als die kunstreichste Ver-

bildlichung zu leiten geeignet sein dürften. Daß in den ersten Abschnitten, die sich mit der Zeit und dem Orte der Bilder beschäftigen, manches ungewiß bleibt, liegt in der Natur der Sache; dagegen erhält das Schlußergebniß jedenfalls auch dadurch eine fast mathematische Empfehlung, daß sich nicht nur die einzelnen Gruppen nach der von Pausanias selbst in seiner Beschreibung (X. 25—31) beobachteten Reihefolge auf's Ungezwungenste in jene Felder fügen, sondern zugleich auch auf beiden Wänden die gleiche antistrophische Responsion zwischen den einzelnen Streifen hervortritt und das Ganze folglich als ein neuer Beleg zu dem Gesetze symmetrischer Composition in der alten griechischen Kunst gelten kann, das neuerdings auf so überraschende Art in dem Kasten des Kypselos und anderen Beschreibungen nachgewiesen worden ist.

Bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften in den Monaten October, November und December 1849 eingegangene Druckschriften.

Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1847. Berlin 1849. 4.

Das krampfhafte Asthma der Erwachsenen. Von Dr. J. Bergson. Eine von der Kön. Societät der Wissenten mit dem Hauptpreise der physikalischen Klasse gekrönte Preisschrift. Nordhausen 1850. 8. 20 Ex.

Handbuch der angewandten Naturlehre oder leichtfaßliche Entwickelung der Naturgesetze in ihrer Anwendung auf das praktische Leben, für Leser aus allen Ständen. Von K. W. G. Kastner. Drei Abtheilungen. Stuttgard 1849. 8.

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Juli. August 1849. 8.

Berichte über die Verhandlungen der Königlich Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Philologisch-historische Klasse. 1849. III. Leipzig 1849. 8.

Lettre à M. de Falloux, Ministre de l'Instruction pu-

blique et des Cultes, contenant le Récit d'une odieuse Persécution etc. par G. Libri, Membre de l'Institut. Deuxième Edition. Paris 1849. 8.

Lettre à M. Maudet, Membre de l'Institut, Administrateur genéral de la Bibliothèque nationale en Réponse à quelques Passages de sa Lettre à M. Libri, Membre de l'Inst. Par A. C. Cretaine Libraire. Paris 1849. 8.

Réponse de M. Libri au Rapport de M. Boucly, publié dans le Moniteur universel du 19 Mars 1848. Paris 1848. 8.

Lettre à M. Paul Lacroix (Bibliophile Jacob), Membre de la Commission des Monuments historiques etc. contenant: Un curieux épisode de l'histoire des Bibliothèques publiques, avec quelques faits nouveaux relatifs à M. Libri et à l'odieuse persécution dont il est l'objet; par Achille Jubinal, Ex-Professeur à la Faculté des Lettres de Montpellier. Paris 1849. 8.

Lettre au Bibliophile Jacob au sujet de l'étrange Accusation intentée contre M. Libri, Membre de l'Inst., contenant des Recherches sur les livres à la Reliure de Grolier etc. par Gustave Brunet, Membre de l'Acad. d. sc. de Bordeaux. Paris 1849. 8.

Lettre à M. Hatton, Juge d'Instruction, à sujet de l'incroyable Accusation intentée contre M. Libri, contenant de curieux détails sur toute cette Affaire; par M. Paul Lacroix (Bibliophile Jacob). Paris 1849. 8.

Les Cent et une. Lettres bibliographiques à M. l'Administrateur général de la Bibliothèque nationale par M. Paul Lacroix (Bibliophile Jacob). Première Série. Paris 1849. 8.

Annales des mines. Quatrième Série. Tome XIV. 4.5. et 6. livraison de 1848. Paris 1848. 8.

On the mean Results of Observations. By the Rev. Humphrey Lloyd, D. D. Dublin 1849. 4.

Results of Observations made at the magnetical Observatory of Dublin during the years 1840—43. First Series. Magnetic Declination. By the Rev. Humphrey Lloyd, D. D. Dublin 1849. 4.

On the Corrections required in the Measurement of the Magnetic Declination. By the Rev. H. Lloyd, D. D. 8.

On Account of a Method of determining the total In-

tensity of the Earths Magnetic Force in absolute Measure. By the Rev. H. Lloyd, D.D. 1848. 8.

Elements of Electro-Biology, or the voltaic Mechanism of Man; of Electro-Pathology, especially of the nervous System; and of Electro-Therapeutics. By Alfred Smee, F.R.S. London 1849. 8.

Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, herausgegeben von den Geschäftsführern. Dritter Band. IV. Heft. Leipzig 1849. 8.

Mittheilungen der Geschichts- und Alterthumsforschenden Gesellschaft des Osterlandes zu Altenburg. II. Bd. IV. Hft. Altenburg 1848. 8.

Die neue Münzeinrichtung im Herzogthum Sachsen-Altenburg, erläutert von Eduard Lange. Altenb. 8.

Jahresberichte über den Verein zur Verbreitung guter und wohlfeiler Volksschriften von Dr. Döhner. IV. V. VII. Zwickau 1845, 1846, 1848.

Das attische Palladion. Von Karl von Paucker. Mitau 1849. 8.

Mémoires de l'Académie imp. des sciences de Saint-Petersbourg. VI. Série. Sciences mathématiques, physiques et naturelles. Tome VI. Livr. 3. 5 et 6. St. Pétersbourg 1849. 4.

Mémoires présentés à l'Académie imp. des sciences de St. Pétersbourg par divers Savants et lus dans ses Assemblées. Tome VI. Livr. 2. St. Pétersb. 1848. 4. Livr. 3. St. Pétersb. 1849. 4.

Transactions of the American philosophical Society held at Philadelphia for promoting useful knowledge. Vol. IX. New Series. Part III. Phil. 1846. 4. Vol X. N. S. Part. I. Phil. 1847. 4.

Proceedings of the American philosophical Society held at Philadelphia for promoting useful knowledge. Vol. IV. No. 35—39. Phil. 1847. 8. Vol. V. No. 40—42.

Deutsche Gedichte des XI und XII Jahrhunderts. Aufgefunden im regulirten Chorherrenstifte zu Vorau in der Steiermark und zum ersten Male mit einer Einleitung und Anmerkungen herausgegeben von Joseph Diemer, Scriptor a. d. k. k. Universitäts-Bibliothek in Wien. Wien 1849. 4. (Prachtexemplar.)

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. September, October 1849. 8.

Berichte über die Verhandlungen der Kön. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Mathematisch-physische Classe. 1849. I. Leipzig 1849. 8.

Digitized by Google

C. F. Naumann, über die cyclocentrische Conchospirale und über das Windungsgesetz von Planorbis corneus. Leipzig 1849. 4.

A. Seebeck, über die Querschwingungen gespannter und nicht gespannter elastischer Stäbe. Leipzig 1849. 4.

P. A. Hansen, I. Allgemeine Auflösung eines beliebigen Systems von linearischen Gleichungen. II. Ueber die Entwickelung der Größe $(1-2\alpha H+\alpha^2)^{-\frac{1}{2}}$ nach den Potenzen von α. Leipzig 1849. 4.

A. F. Möbius, Ueber die Grundformen der Linien der dritten Ordnung. Leipzig 1849. 4.

Annali di Fisica dell' Abbate Francesco Cav. Zantedeschi, Professore di Fisica nell' I. R. Università di Padova. Fascicolo I. Padova 1849 — 1850. 8.

Elenco delle principali opere scientifiche dell' Abbate Francesco Zantedeschi. Venezia 1849. 8.

Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Année 1848. No. III. IV. Moscou 1848. 8. Année 1849. No. I. II. III. Moscou 1849. 8.

Kongl. Vetenskaps-Akademiens Handlingar för År 1847. Stockholm 1849. 8. för År 1848. Första Häftet. Stockh. 1849. 8.

Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. Femte Årgången 1848. No. 7. 8. 9. 10.

Några reflexioner i andledning af kemiens studium och om denna vetenskaps ställning i staten. Tal hållet vid Praesidii nedläggande uti kongl. Vetenskaps-Akademien den 11 April 1849; af L. F. Svanberg. Stockholm 1849. 8.

Årsberättelse om Framstegen i kemi under År 1847. Afgifven till Kongl. Vet. Akademien af L. F. Svanberg. Stockh. 1849. 8.

Års-Berättelser om Botaniska Arbeten och Upptäckter för Åren 1843 och 1844. Till Kongl. Vetenskaps-Akademien afgifna den 31 Mars Åren 1843 och 1844 af Joh. Em. Wikström. Förra Delen. Sednare Delen. Stockholm 1849. 8.

Årsberättelse om Technologiens Framsteg, till Kongl. Vet. Akademien afgifven den 31. Mars 1842; af G. E. Pasch. Stockh. 1849 8. afgifven den 31. Mars 1843; af G. E. Pasch. Stockh. 1849. 8. afgifven den 31. Mars 1844; af G. E. Pasch. Stockh. 1849. 8. afgifven den 31. Mars 1846; af G. E. Pasch. Stockh. 1849. 8.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Februar 25. № 4. 1850.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Neurologische Untersuchungen der K. Gesellschaft der Wissenschaften vorgelegt am 7. Februar von Rudolph Wagner.

In keinem Theile der Physiologie ist das anatomische Moment nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft von größerer Wichtigkeit, als in der Physik der Nerven. Namentlich gilt dies auch von der Mechanik der Centraltheile des Nervensystems. Die Betretung dieses Pfades ist von um so größerer Wichtigkeit, als wir in dem experimentellen Theile durch die vortrefflichen Untersuchungen von Dubois Reymond, abgesehen von deren positiven Resultaten, viel feinere Methoden zur Verfolgung der Innervationserscheinungen gewonnen haben. Die hier niedergelegten geistreichen Bemerkungen laden zu neuen Versuchen über das Problem der Reizbarkeit ein, deren Statik vor Allem von der Nervenphysiologie in Angriff zu nehmen ist.

Die Untersuchungen, welche ich vor drei Jahren der K. Societät vorlegte und die ich seitdem in verschiedenen Abhandlungen bekannt machte, knüpften sich vorzüglich an die Anatomie und Physiologie des Zitterrochens, der Knorpelfische überhaupt, und des Frosches. Sie gaben, nebst den fast gleichzeitig und unabhängig davon unternommenen Arbei-

ten von Robin und Bidder, einen neuen Impuls, und eine Reihe von Forschern, wie namentlich Köl-liker, Czermack, Valentin, Lieberkühn, Ar-mann, Ecker, Ludwig u. A. m., haben das Gebiet mit Emsigkeit verfolgt. Unter allen mir bekannt ge-wordenen Arbeiten ist aber keine von größerem Umfang und größerer Bedeutung in morphologi-scher, histologischer und physiologischer Beziehung, als die vom Professor Stannius in Rostock mir jüngst durch die Güte des Verfs. zugekommene: „Ueber das peripherische Nervensystem der Fische. Rostock 1849", welche mich veranlaßt der K. So-cietät eine Mittheilung zu machen, die ich sonst gern noch zur weiteren Prüfung zurückgehalten hätte. Es ist mir sehr erfreulich gewesen, daß Herr Stannius in seinen sehr zahlreichen Unter-suchungen meine früheren Angaben alle bestätigt hat. Nur in einer Hauptansicht weicht der Verf. ab, in der über die Stellung des **Nervus sympathicus.** Glücklicher Weise ist es diejenige, welche ich selbst schon früher aufgegeben und in modificirter Weise seitdem öffentlich gelehrt habe.

Meine gegenwärtige Arbeit knüpft an die früheren Untersuchungen an, für welche mir die Senkenberg'-sche Gesellschaft in Frankfurt den Soemmerring'schen Preis ertheilte, was mich zu weiteren Forschungen veranlaßte. Doch habe ich dieselben in der letz-ten Zeit vorzüglich auf das menschliche Gehirn ausgedehnt, das mir unter allen Gehirnen dasjenige zu sein scheint, welches trotz seiner Complicirtheit am meisten geeignet sein dürfte, die Räthsel in der histologischen Structur der Centraltheile, namentlich auch die Fragen über die Nervenursprünge, zu lösen. Werthgeachtete Vorgänger waren mir hier Purki-nje, Hannover und Stilling. An mehreren der meist im laufenden Winter angestellten Un-

terſuchungen, habe ich mich der Mithülfe R. Leuckart's zu erfreuen gehabt.

In folgenden Sätzen habe ich verſucht, die Hauptreſultate gedrängt zuſammenzuſtellen. Eine ausführlichere Mittheilung wird in dem nächſten Bande der Abhandlungen der K. Societät erfolgen.

1. Theilungen der Primitivfaſern, ſowohl der Cerebroſpinalnerven, als der des ſogenannten ſympathiſchen Syſtems, ſcheinen als allgemeines Geſetz in den motoriſchen und ſenſiblen Nerven beim Menſchen und allen Wirbelthieren vorzukommen. Sie ſcheinen ſich nie in den Wurzeln, aber im ganzen Verlaufe, in den Stämmen und Aeſten, ſehr wahrſcheinlich ſchon in dem Cerebroſpinalganglien kurz nach Eintritt der Wurzeln, am zahlreichſten in den Endplexus und dem letzten Endverlauf ſelbſt, zu finden. Nie habe ich in den Primitivfaſern der Centraltheile Theilungen bemerkt.

2. Ich beharre auch den neueſten Angaben Valentin's (ſ. deſſen Handb. d. Phyſiol. 2te Aufl. Bd. II. Abth. 2.) gegenüber auf der Behauptung, daß die letzten Enden der Primitivfaſern in dem elektriſchen Organe des Zitterrochens, in den animalen und vegetativen Muskeln frei in der Subſtanz der Organe, ohne Endſchlingenbildung, ſich veräſteln. Für die ſenſiblen Nerven ſind die Enden noch nicht gefunden und man erhält in vielen Gebilden Anſchauungen, welche bald für Schlingen ſprechen, bald nicht. Die von mehreren Beobachtern (zuerſt von Gerber) im Verlauf der Nervenzweige beſchriebenen Umbiegungsſchlingen ſind blos bogenförmige Verbindungen der Plexus, und betreffen den Austauſch theils ganzer ungetheilter Fibrillen, am häufigſten aber der Aeſte von Fibrillen (von mir ſchon früher beſchrieben und abgebildet, Handwörterb. d. Phyſiol. Bd. III. Abth. 1. S. 386).

3. Wenn man auch nach den Resultaten der neuesten Forschungen es wohl aussprechen darf, daß die ganz frischen Primitivfasern blos aus einer homogenen Markmasse mit einer Zellenmembran bestehen, und daß die durch die bekannten doppelten Contouren angedeutete Rindenschicht zugleich der erste Akt einer Art Gerinnung des Marks ist, so ist doch nicht zu läugnen, daß die durch Einfluß von Wasserzusatz ꝛc. sich rasch bildenden Veränderungen nur den Ausdruck einer ursprünglich angelegten organischen Strukturverschiedenheit und chemischen Differenz der Nervensubstanz innerhalb der Faser bilden.

4. Bei scharfer Beobachtung und dann besonders unter Anwendung von Quecksilberchlorid (von Purkinje und neuerlich von Czermack d. Jüngeren empfohlen) zeigt sich, daß jede Primitivfaser, wie man zum Theil schon früher angenommen hat, in ihrem Marktheil besteht: a. aus einer äußeren, die doppelten Contouren zeigenden, das Licht stark brechenden Rindenschicht, b. einem im Centrum jeder Faser liegenden blassen, unter Einfluß von Quecksilberchlorid sehr fest werdenden Axencylinder und c. einer zwischen Axencylinder und Rindenschicht liegenden gleichfalls blassen, mit der letzteren enge, mit dem Axencylinder loser verbundenen Schicht.

5. Die Primitivfasern der verschiedenen Nervenregionen des Körpers scheinen sich in der Art der mehr oder weniger innigen Verbindung dieser verschiedenen Schichten verschieden zu verhalten. Am allerleichtesten läßt sich der Axencylinder in den Primitivfasern der Centraltheile darstellen, namentlich durch einfachen Wasserzusatz oder sehr verdünnte Sublimatlösung. Besonders leicht zeigen sich die schönsten Axencylinder in den Fibrillen in der Nähe ihrer Ursprünge in der grauen Substanz,

wo vielstrahlige Ganglienzellen (S. Satz 20) vorkommen. Es finden sich hier beim Menschen ganz ähnliche Anschauungen, wie ich dieselben früher in den elektrischen Lappen des Zitterrochens beschrieben und abgebildet habe (Handwörterb. d. Physiol. III. Tab. III. Fig. 45 u. 46ª).

6. Man hat kein Mittel, die chemische Qualität dieser drei Bestandtheile des Marks einer Primitivfaser gesondert zu studiren, daher hierüber nichts Sicheres gesagt werden kann. Die Behandlung mit Aether und andren Reagentien gibt kein Resultat. Es ist jedoch nach den Lichtbrechungsverhältnissen und nach dem Verhalten zu Quecksilberchlorid wahrscheinlich, daß die doppelt contourirte Rindenschicht vorzüglich aus Fett besteht, während die beiden andren Schichten, namentlich auch der Axencylinder, aus dem Albumin der Nervensubstanz gebildet werden.

7. Dagegen scheint aus den feineren anatomischen Untersuchungen mit völliger Sicherheit hervorzugehen, daß der Axencylinder allein der Träger der Innervationsströmungen ist. Dafür geben die Fasertheilungen den Hauptbeweis, welcher durch die Endigungen der Primitivfasern weiter unterstützt wird. Sehr häufig finden bei den Theilungen Einschnürungen der Primitivfasern bis zum Axencylinder statt. Die übrigen Schichten verfeinern sich, bis zum Verschwinden der Rindenschicht, welche sich aber jenseits der dichotomischen wie büschelförmigen Verzweigungen, im Verlauf der Fibrillen, wie an deren Ende, wieder entwickelt. (S. die Anschauungen in meiner Schrift: Ueber die feinere Structur des elektrischen Organs im Zitterrochen Abhandlungen der K. Societät der Wissensch. Bd. III. 1847. fig. III. B. fig. VII). Bekanntlich sind die Innervationsströmungen an die Continuität der

Primitivfasern gebunden, und diese ist in den Theilungen sehr häufig nur durch den Axencylinder erhalten. Czermack's Behauptung, daß diese Erscheinungen erst sekundär entstehen, muß ich widersprechen. Sie sind beim Zitterrochen als ursprünglich vorhandene am deutlichsten, aber auch sonst mit Sicherheit nachzuweisen. Dafür sprechen auch die Endausstrahlungen in den Muskeln, in dem elektrischen Organe, in den Pacinischen Körperchen. Hier bleibt überall zuletzt blos der feingranulirte, blasse, oft ramificirte Axencylinder zurück. Was ich früher krümliches Mark in den letzten Ramificationen des elektrischen Organs nannte (Ecker's embryonale Nervenfaser), ist mir jetzt Axencylinder. In welchem Verhältniß der Axencylinder zu den Ganglienkörpern steht, ist noch ungewiß. Es gibt Anschauungen, welche eine nähere Beziehung des Axencylinders zum Inhalt der Zelle vermuthen lassen.

8. Die Ansicht, daß die doppelt contourirte Rinde sich zum Axencylinder verhalte, wie ein Ueberzug von Seide und Gutta percha zu einem Leitungsdraht eines elektrischen Apparats, also wie eine isolirende Schicht, wird durch die anatomische Betrachtung begünstigt. Die Theilungen sind immer so beschaffen, daß sich die von der Rindenschicht entblößten Stellen weder untereinander, noch mit benachbarten Primitivfasern berühren, und die isolirte Leitung in den Fibrillen und ihren Aesten nicht gestört wird.

9. Die Gehirnnerven des Menschen und wahrscheinlich aller Wirbelthiere verhalten sich in ihren Wurzeln wie die Spinalnerven, d. h. sie bestehen aus bloßen Primitivfasern und sind wesentlich nur Leitungsorgane der Innervation; sie entspringen aus tieferen, in die Substanz der Centraltheile

eingebetteten Anhäufungen von Ganglienſubſtanz, meiſt zwiſchen vielſtrahligen Ganglienzellen (ſ. unten Satz 14 u. 20), Stilling's ſogenannten „Kernen". Eine Ausnahme davon machen die drei höheren Sinnesnerven, welche ſich wie Hirntheile verhalten; d. h. ſie beſtehen aus zartſcheidigen, oft ſehr feinen Fibrillen, mit feinkörniger Subſtanz und Anhäufungen kleiner kernähnlicher, fortſatzloſer Zellen durchwirkt, die zuweilen auch in ihrer peripheriſchen Verbreitung vorkommen. Die Riechnerven hielten ſchon die alten Anatomen mit Recht für Hirnlappen. Für den Sehnerven und die Retina hat Brücke die richtige Anſicht aufgeſtellt und beide als Hirntheile betrachtet. Der Hörnerve zeigt beim Menſchen deutlich die bezeichnete graue Subſtanz zwiſchen den Wurzelfibrillen, welche ſich bei einzelnen Individuen weit in den Wurzelſtamm verfolgen läßt.

10. Alle Spinalnerven, ſehr viele, ja wahrſcheinlich alle Hirnnerven beider Seiten erhalten ſowohl Faſern von derſelben, als der dem Urſprung gegenüber liegenden Seite, und man kann im Allgemeinen die Wurzelanfänge als zuſammengeſetzt annehmen a. durch Faſerbündel derſelben Seite, b. durch Kreuzungsfaſern von einer Seite zur andern, c. durch reine Querfaſern oder ächte Commiſſuren. Die Commiſſuren und Kreuzungsfaſern liegen für die Spinalnerven in der (wie Eigenbrodt mit Andren richtig angibt) nur allein vorhandenen **Commissura anterior** oder weißen Commiſſur des Rückenmarks. In den motoriſchen Hirnnerven iſt die Bildung reiner Commiſſuren und zahlreicher Kreuzungsfaſern nachweisbar; in der **Valvula cerebelli** am leichteſten zu ſehen für den **Nervus trochlearis** (höchſt deutlich z. B. beim Kaninchen, auch beim Menſchen von Ed. Weber be-

schrieben und bei Stilling richtig abgebildet.) Vom Hörnerven überzeugt man sich bei guter Ausbildung desselben in menschlichen Gehirnen, daß Kreuzungsfasern aus der Tiefe, wahre Commissuren sowohl an der vorderen Wurzel (**fibrae arcuatae**) von der oberflächlichen, die Pyramiden überziehenden Schicht als von den hintern Wurzeln auf dem Boden der Rautengrube (**Striae medullares**) kommen. Ueberhaupt zeigt der Hörnerv beim Menschen sehr zusammengesetzte, zum Theil von Foville richtig erkannte Verhältnisse. Für den Sehnerven liegen die Commissurfasern in den Vierhügeln und der **Commissura posterior**, für den Riechnerven in der **Commissura anterior** und den Stielen der Scheidewand, ebenfalls zum Theil neuerlich durch Foville erkannt.

11. Die Bergmann'schen Chorden sind im Allgemeinen Stränge von Primitivfasern, oberflächlich gelagert zwischen grauer Substanz.

12. Die Varikosität der Primitivfasern ist theilweise eine genuine Bildung, theilweise Artefact, verschwindet häufig, wenn sie gespannt werden. Es verlaufen variköse und geradlinig begrenzte Fasern ohne Unterschied nebeneinander.

13. Die Elemente, welche neben den durchsetzenden Fibrillen in der grauen Substanz des Gehirns und Rückenmarks vorkommen, sind: **a.** Feinkörnige Masse als Hauptmuttermasse, bald sehr sparsam, bald reichlich. **b.** Kleine kernähnliche Zellen oder Kerne. Ich nenne sie Nuklearmasse. **c.** Größere Zellen ohne Fortsätze, rund, keulenförmig, spindelförmig, geschwänzt, von sehr verschiedener Form und Größe. Ich nenne sie insulare oder strahlenlose Zellen. **d.** Zellen oder Ganglienkörper mit einer Ursprungsfaser — einstrahlige Zellen. **e.** Längliche, spindel-

förmige, in zwei polare Fortsätze auslaufende Zellen, mit zwei Faserursprüngen, zweistrahlige Zellen. f. Vielstrahlige, sehr verschieden geformte Zellen mit vielen, meist von allen Seiten, oft auch nur von zwei Endfortsätzen, abgehenden Faserursprüngen. Nach Analogie der folgenden, in den peripherischen Ganglien vorkommenden Ganglienkörper könnte man c bis f auch apolare, unipolare, bipolare, multipolare Zellen nennen, Bezeichnungen, welche von Stannius gebraucht worden.

14. Nach meinen eigenen und nach fremden Untersuchungen kommen in den peripherischen Ganglien (d. h. den außerhalb der Centraltheile gelegenen) folgende Formationen vor: a. feinkörnige Muttermasse, b. Kerne (Nuklearmasse), c. insulare oder apolare Ganglienkörper ohne Faserabgabe, d. Ganglienkörper mit einer Faser (unipolare), bipolare oder zweistrahlige Ganglienkörper, mit Abgabe von zwei Fasern an den Polen. Stannius beschreibt bei Fischen auch als sehr selten dreistrahlige (abgeb. a. a. O. Tab. IV. fig. 11). Ich möchte die Frage aufwerfen, ob es sich hier nicht um eine frühzeitige Theilung einer Primitivfaser innerhalb des Ganglions (vgl. oben Satz 1) handelt. Vielstrahlige Zellen sah ich bei keinem Wirbelthier in den peripherischen Ganglien. Häufig fehlen in einzelnen Ganglien mehrere oder die meisten der sub a, b, c, d bezeichneten Elemente; sehr selten kommen sie alle in einem Ganglion vor (Abdominalganglien der Fische). Mit Stannius halte ich es gegen Kölliker für sehr schwierig, mit Sicherheit angeben zu können, ob die Formen c und d nicht häufig blos verstümmelte bipolare Ganglien sind.

15. Ueberall, wo eine scharfe Beobachtung in den peripherischen Ganglien möglich ist, sind die zweistrahligen oder bipolaren Ganglienkörper bei weitem die häufigsten, und sie setzen, wenigstens bei den niederen Wirbelthieren, die an den Wurzeln der Spinal- und Cerebralnerven gelegenen Ganglien allein zusammen. Es ist aber nur eine Klasse von Thieren bekannt, wo die vollständige Analyse gelingt und nachweist, daß z. B. die Spinalganglien nur Ganglienzellen mit doppelten, nach Peripherie und Centrum gerichteten Fasern, enthalten; dies sind die Plagiostomen. Stannius hat hier meine früheren Angaben (s. dessen angef. Schrift) vollständig bestätigt und Johannes Müller schreibt mir: „Ich bin hinsichtlich des Baus der Spinalganglien mit Ihnen einverstanden, d. h. ich weiß davon ohngefähr so viel, als ich durch Ihre Entdeckung gelernt. Ich habe sie bei Rochen wiederholt untersucht, in Helsingör und Nizza, und ich bin überzeugt, daß sie aus Ganglienkugeln bestehen, deren jede eine Faser vom Rückenmark empfängt und eine in den Nerven abgibt, und daß alle Fäden durch sie hindurch gehen."

16. Darauf gründe ich, wie früher schon, den anatomischen Fundamentalsatz, daß diese Bildung mit dem Bell'schen Gesetz im Zusammenhang steht und ein nothwendiges Moment in der Mechanik der sensitiven Fasern ist. Dieser Satz würde auch dadurch nicht alterirt werden, wenn in den Spinalganglien des Menschen und der höheren Wirbelthiere neben den Ganglienkörpern mit centripetaler und centrifugaler Faser unipolare oder bipolare mit peripherischem Faserverlauf (wie solche Bidder annimmt) vorkommen sollten.

17. Meine frühere Vermuthung, daß eine Primitivfaser in ihrem peripherischen Verlauf von meh-

reren Ganglienzellen unterbrochen werden könne, ist nun durch eine Beobachtung von Stannius (a. a. O. S. 149 Tab. 10. fig. 12) constatirt.

18. Die Satz 15 und 17 beschriebenen Bildungen kehren auch in den Centraltheilen wieder. Ich habe beim Menschen im **corpus dentatum** der Olive, in der graublauen Substanz der Großhirnstämme (**Locus niger Soemmerringii**), in den runden Strängen hinter den Vierhügeln (**eminentiae teretes**) sehr viele bipolare Ganglienkörper mit wirklich doppelten Faserursprüngen gesehen. In seltenen Fällen gelang es selbst, eine Faser kurz nacheinander, wie in Stannius' Fall, mit zwei Ganglienzellen verbunden zu sehen. Außer dem Menschen zeigte mir Dr Leuckart in einer gemeinschaftlichen Untersuchung auch beim Hund eine solche Ansicht, die dafür sprach.

19. So sparsam auch gegenwärtig die Untersuchungen sind, so ergibt sich doch schon, daß die Ganglien einen verschiedenen Bau zeigen. In den Abdominalganglien der Fische kommen nach meinen und Stannius' Untersuchungen alle **sub a—e** Satz 14 bezeichneten Formationen vor. Die Spinalganglien der Knorpelfische enthalten nur bipolare Ganglienkörper mit Fasern nach Centrum und Peripherie. Bipolare Ganglienkörper mit peripherischem Faserverlauf, wie es Bidder früher annahm, fand Stannius im **Ganglion ciliare** bei **Trigla**. Unipolare Ganglienkörper kommen vielleicht auch im Ciliarknoten des Menschen und der Säugethiere vor, wie es neuerdings Beck (Verbindungen des Sehnerven u.s.w. Heidelberg 1847) beschreibt, was ich aber nach eigenen Untersuchungen für durchaus noch nicht sicher halte. Beck's Abbildungen geben die Sache viel zu deutlich. Ob in den Spinalganglien des Menschen und der Säu-

gethiere neben den bipolaren Ganglienkörpern auch unipolare mit peripherischem Faserschenkel vorkommen, halte ich für zweifelhaft, jedoch für sehr schwer beweisbar. Für unzweifelhaft aber halte ich das Vorkommen insularer und einstrahliger Ganglienkörper neben sparsamen zweistrahligen im Herzen. Eine sehr gute, mit meinen Untersuchungen übereinstimmende Beschreibung und Abbildung gab Ludwig in Müller's Archiv 1848 von den Nerven des Froschherzens. Hierdurch vorzüglich wird die Annahme einer bedingten Selbstständigkeit des sympathischen Nervensystems anatomisch gerechtfertigt.

20. Multipolare oder vielstrahlige Ganglienkörper bilden eines der Hauptelemente des Rückenmarks in seinem ganzen Verlaufe (Spinalkörper Stilling's), vorzüglich aber des verlängerten Marks und dessen weiterer Fortsetzung durch die Brücke zu den Großhirnschenkeln. Sie finden sich überall da, wo die Versuche Reflexbewegungen und Mitbewegungen nachweisen und fehlen in andren Hirntheilen, welche dieser Funktionen entbehren. Nach Purkinje kommen sie freilich auch in dem Ammonshorn vor, was ich bestätigen kann, sie sind jedoch hier weit weniger entwickelt als z. B. in der **Substantia ferruginea** unter dem **Locus coeruleus** und in dem untersten Ende des Rückenmarks. Oft sind sie anscheinend bipolar, an den Polen aber doch vielstrahlig. Ihre oft sehr weit reichenden Fortsätze gleichen vollkommen den Satz 4 und 5 beschriebenen Axencylindern, obwohl es weder mir, noch Leuckart, auch nicht mit Anwendung von Quecksilberchlorid gelungen ist, einen wirklichen Zusammenhang mit doppeltcontourirten Fibrillen nachzuweisen, den ich aber durchaus supponire. Dagegen fehlen diese vielstrahligen Zellen in der Basalganglienmasse des großen Gehirns, in den Vier-

hügeln, Kniehöckern, Sehhügeln, Streifenhügeln, Linsenkernen, in der Vormauer (Claustrum). Die sich hier, so wie in den drei höheren Sinnesnerven findenden Ganglienmassen — feinkörnige Substanz, Kerne, größere insulare Zellen (von manchfaltiger, für die einzelnen Hirntheile oft charakteristischen Formen) — haben keine Faserfortsätze und stehen bestimmt als bloße Belegungsmassen mit den Fibrillen nur durch Contiguität in Verbindung.

Näheres über die Topographie der verschiedenen Zellen im menschlichen Gehirne, behalte ich mir für eine spätere Mittheilung vor.

Späterer Zusatz nach Uebergabe der Abhandlung.

Im Gehirn einer 70jährigen Frau zeigten sich, wie in der Regel bei alten Individuen, die sehr entwickelten, meist stark pigmentirten Ganglienkörper in der **Substantia ferruginea** unter dem **Locus coeruleus** auf dem Boden der vierten Hirnhöhle hinter den Vierhügeln. Sie hatten ungemein lange Fortsätze, welche bei Behandlung mit Wasser sowohl, als mit Quecksilberchlorid zwischen der feinkörnigen Muttermasse und den sparsamen Primitivfasern verliefen und sich sehr schön isoliren ließen. Dr Leuckart fand mehrere Stellen, wo ein Uebergang von diesen Fortsätzen in ächte Primitivfasern, so wie eine Verbindung einzelner Ganglienkörper untereinander entschieden statt zu finden schien. Ich selbst fand, wie das in seltnen Fällen vorkommt, Zwillingskörper, d. h. zwei verwachsene Ganglienzellen. Es erscheint also nicht nur die obige Annahme durch die unmittelbare Beobachtung gerechtfertigt, sondern es gewinnen auch die

früher von mir im elektrischen Lappen des Zitterrochens gemachten Wahrnehmungen, so wie die darauf gegründeten Hypothesen (vgl. Handwörterb. d. Physiol. Bd. III. Abth. 1. S. 398 u. f.) über Reflex und Mitbewegung neue und wie mir dünkt sehr starke Stützen. Nachdem es durch die Ausdauer und die glückliche Hand meines jungen Freundes wirklich gelungen war, den von mir in hundert Fällen bisher vergeblich gesuchten positiven Beweis eines Zusammenhangs zwischen diesen vielstrahligen Zellen und den ächten Primitivfasern zu liefern, gelang dies uns auch noch weiter bei einer gemeinsamen Untersuchung. Ein den Durchmesser der ansehnlichen Zelle um das Vierfache an Länge übertreffender, von ihr ausgehender Fortsatz trat wirklich als Axencylinder in eine dunkelrandige, doppeltcontourirte Hirnfibrille ein. Mithin kann man annehmen, daß von einer solchen Zelle ein Fortsatz als Axencylinder abgeht, durch eine Primitivfaser des Körpers läuft und hier wieder zuletzt als Axencylinder in freien Enden, meist ramifizirt, austritt, um zu den Geweben zu gehen. Während des Verlaufs würde der Axencylinder mit der isolirenden doppeltcontourirten Schicht umgeben sein. Alle früheren ähnlichen Angaben über die Natur dieser Fortsätze können nicht gelten. Die Abbildungen von Purkinje, Remak, Hannover, Todd und Bowman (deren Arbeiten als vorbereitende sonst sehr zu schätzen sind), zeigen, daß sie blos die Fortsätze, nicht deren Verhältniß zu genuinen Fibrillen kannten, wie diese Nachweisung denn auch weder Kölliker (s. dessen Zeitschr. Bd. I. S. 143) noch einem andren der neuesten Schriftsteller hierüber, Valentin, „trotz vielfacher Versuche," gelungen ist. S. dessen Lehrb. d. Physiol. 2te Aufl. Band II. Abth. II. S. 701.

Digitized by Google

Die Untersuchung gehört zu den allerdelikatesten der mikroskopischen Anatomie und ein glücklicher Zufall thut hier gewöhnlich mehr, als die geduldigste Anstrengung. Wie ich es schon früher beim elektrischen Lappen bemerkte, so finde ich auch beim menschlichen Gehirn, daß für diese Untersuchungen eine allzugroße Frische eher schädlich ist. Es muß ein gelinder Grad der Maceration eingetreten sein, wodurch eine Zerfaserung mit Nadeln besser gelingt. Es ist überhaupt ein Irrthum, wenn man behauptet, Gehirn und Rückenmark faulten rascher, als andre Theile. Bei kühler Temperatur konnte ich im Gehirne noch acht Tage nach dem Tode alle einzelnen histologischen Elemente auf das Schönste darstellen.

Es würde nun die Aufgabe sein, von diesem Punkte im menschlichen Hirn und Rückenmark das Verhältniß der Ganglienkörper zu einzelnen Nervenursprüngen, die Beziehung sensitiver und motorischer Fasern zu den Ganglienkörpern, die Zahlenverhältnisse der von diesen entspringenden Fortsätze, die weitre Verbindung derselben mit Fibrillen oder andren Ganglienkörpern, ihr Verhältniß zu der Muttermasse u. s. w. zu verfolgen. Es knüpfen sich hieran die interessantesten Fragen für die Nervenphysiologie, welche zunächst nur vom anatomischen Standpunkt in Angriff genommen und beantwortet werden können. Stilling's Werk über die Varolsbrücke wird hiebei ein trefflicher Leiter sein, wie ich aus Ueberzeugung, nach eigner Erfahrung, wiederholt erklären muß, wenn auch auf einem so höchst schwierigen Gebiete der Irrthum unvermeidlich ist, und ein sicherer Boden nur durch die anhaltende Thätigkeit vieler Beobachter gewonnen werden kann. Ich empfehle zu diesen Untersuchungen immer die Leichen alter Individuen, deren

Gehirn bereits stark mit den Corpuscula amylacea an den Stellen, wo diese vorzukommen pflegen, durchwirkt ist *). Auch ältere Thiere, z. B. alte Hunde, sind in Bezug auf diese ramifizirten Zellen, namentlich im untern Theile des Rückenmarks, zu empfehlen. Beim Kalbe sind die zahlreich vorkommenden multipolaren Zellen blasser und nicht pigmentirt, daher schwerer aufzufinden. Beim Menschen zeigen sich, wie erwähnt, die multipolaren oder vielstrahligen Zellen in der grauen Substanz des verlängerten Marks an allen Stellen, bald mehr einzeln, bald gehäuft, vom grauen Keil (Ala cinerea) bis in die Großhirnstämme.

*) Zuerst von Purkinje im Bericht der Naturforscherversammlung zu Prag. S. 180. fig. 20, zuletzt genauer von Pauli de acervuli origine. Halis 1848 beschrieben und abgebildet.

Göttingen, den 18. Februar 1850.

R. Wagner.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

März 4. № 5. 1850.

Verzeichniß der Vorlesungen, die von den hiesigen öffentlichen Professoren und von den Privatlehrern auf das künftige halbe Jahr angekündigt sind, nebst vorausgeschickter Anzeige der öffentlichen gelehrten Anstalten zu Göttingen. — Die Vorlesungen werden den 15. April ihren Anfang nehmen, und den 17. August geschlossen werden.

Öffentliche gelehrte Anstalten.

Die Versammlungen der Königl. Societät der Wissenschaften werden in dem Universitätsgebäude Sonnabends um 3 Uhr gehalten.

Die Universitätsbibliothek wird alle Tage geöffnet: Montags, Dienstags, Donnerst. und Freit. von 1 bis 2 Uhr, Mittwochs und Sonnabends von 2 bis 4 Uhr. Zur Ansicht auf der Bibliothek selbst erhält man jedes Werk, das man nach den Gesetzen verlangt; über Bücher, die man aus derselben geliehen zu bekommen wünscht, gibt man einen Schein, der von einem hiesigen Professor unterschrieben ist.

Die Sternwarte, der botanische und der ökonomische Garten, das Museum, das physiologische Institut, das Theatrum anatomicum, die Gemäldesammlung, die Sammlung von Maschinen und Modellen, der physikalische Apparat und das chemische Laboratorium können gleichfalls von Liebhabern, welche sich gehörigen Orts melden, besucht werden.

Vorlesungen.

Theologische Wissenschaften.

Exegetische Vorlesungen über das Alte Testament. Hr Prof. Redepenning erklärt die Psalmen 5

St. wöch. um 10 Uhr; den Joel, Micha und Habakuk Mont. u. Donnerst. öffentlich um 3 Uhr; Hr Prof. Ewald d. Buch Hiob u. ausgewählte Stellen der Salomonischen Gedichte, 6 St. wöch. um 10 Uhr; Hr. Prof. Bertheau die Genesis u. ausgewählte Kapitel d. übrigen Bücher des Pentateuch, 6 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen den Pentateuch um 10 Uhr.

Die Theologie der Propheten des a. T. trägt Hr Prof. Bertheau Dienst. Mittw. u. Freit. um 8 Uhr vor;

Die historisch-kritische Einleitung in die kanon. Bücher des u. T. Hr Consist.-R. Reiche, 5 St. wöch. um 11 Uhr.

Exegetische Vorlesungen über das Neue Testament. Hr Consist.-R. Abt Lücke erklärt das Evangelium des Johannes, 5 St. wöch. um 9 Uhr; öffentlich die synoptische Leidensgeschichte Sonnab. um 9 Uhr; Hr Consist.-R. Reiche die Briefe des Ap. Paulus an die Römer und an die Korinther, 6 St. wöch. um 9 Uhr; Derselbe öffentlich den Brief an die Hebräer Mont. u. Dienst. um 3 Uhr; Hr Prof. Wieseler die Briefe Pauli an die Römer und Galater, 6 St. wöch. um 9 Uhr; Hr Lic. Dr. phil. Lünemann die Briefe des Apost. Paulus an die Galater, an Philemon u. an die Philipper 5 Stunden wöch. um 9 Uhr.

Die Apologetik trägt Hr Prof. Ehrenfeuchter Mont. Dienst Donnerst. u. Freit. um 7 Uhr für Zuhörer aller Facultäten vor;

Die biblische Theologie Hr Prof. Redepenning 5 St. wöch. um 2 Uhr; Hr Prof. Wieseler 5 St. wöch. um 2 Uhr;

Die Einleitung in das a. u. n. Test. Hr Prof. Ewald 5 St. wöch. um 2 Uhr;

Die Dogmengeschichte Hr Prof. Duncker, 5 St. wöch. um 5 Uhr; Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen um 4 Uhr;

Die Dogmatik Hr Consist.-R. Gieseler, 5 St. wöch. um 5 Uhr; Hr Prof. Redepenning 5 St. wöch. um 11 Uhr;

Die theologische Moral Hr Consist.-R. Abt Lücke 6 St. wöch. um 11 Uhr.

Vorlesungen über Kirchengeschichte. Hr Consist.-R. Gieseler trägt den zweiten Theil seiner Kirchengeschichte 6 St. wöch. um 8 Uhr vor; die neueste Kirchengeschichte Derselbe, Sonnab. um 11 Uhr öffentlich; Hr Prof. Duncker den ersten Theil der Kirchengeschichte, 6 Stunden wöch. um 8 Uhr, den dritten Theil der Kir-

chengeschichte öffentlich, 5 St. wöch. um 3 Uhr; Hr Lic. Dr phil. Holzhausen den ersten Theil der Kirchengeschichte vom Ursprunge der christl. Kirche bis auf Wiklef um 8 Uhr.

Der praktischen Theologie 2. Theil (Liturgik, Homiletik u. Seelsorge) trägt Hr Prof. Ehrenfeuchter 5 St. wöch. um 3 Uhr vor;

Die kirchliche Statistik Hannovers Derselbe Mittw. u. Sonnab. um 7 Uhr, öffentlich.

Die Uebungen des homiletischen Seminars leitet abwechselnd mit Hrn Prof. Ehrenfeuchter Hr Prof. Redepenning Sonnab. von 10—12 Uhr, öffentlich.

Die religiöse Katechetik trägt Hr Generalsuperintendent Dr. phil. Rettig nach s. „Grundrisse der relig. Katechetik. 1843" 4 St. wöch. um 1 Uhr vor.

Die katechetischen Uebungen leitet Hr Prof. Ehrenfeuchter in gewohnter Weise fort; Hr Generalsuperintendent Dr. phil. Rettig Mittw. u. Sonnab. öffentlich um 1 Uhr.

Zu Privatissimen erbietet sich Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen; zu Examinatorien u. Repetitorien Hr Rep. Uhlhorn.

Die exegetischen und dogmatischen Uebungen der theologischen Societät unter der Aufsicht des Hrn Consist.-R. Abt Lücke, sowie die Uebungen der theolog. Soc. des Hrn Prof. Duncker werden auf die bisherige Weise fortgesetzt werden. — Die exeget. Societät des Hrn Prof. Wieseler wird in der gewohnten Weise fortgesetzt. — Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen wird seine theologische Societät zu leiten fortfahren.

Hr Lic. Dr. phil. Matthaei wird seine Vorlesungen am schwarzen Brete anzeigen.

In dem Repetenten-Collegium wird Hr Rep. Uhlhorn, nach einer vorhergegangenen Einleitung in die Schriften der apostolischen Väter überhaupt, den ersten Brief des Clemens Romanus an die Gemeinde zu Korinth, Donnerst. u. Freit. um 2 Uhr unentgeltlich erklären.

Rechtswissenschaft.

Die Rechtsencyklopädie trägt Hr Prof. Zachariä 4 St. wöch. um 2 Uhr vor; Hr Dr Rothamel 4 St. wöch. um 4 Uhr; Hr Dr Obrock um 9 Uhr; Hr Dr Schwanert 4 St. wöch. um 10 Uhr;

Die Rechtsphilosophie Hr Prof. Herrmann 4 St. wöch. um 11 Uhr;

Das deutsche Staatsrecht Hr Prof. Zachariä 6 St. wöch. um 10 Uhr;

Die Geschichte des deutschen Strafverfahrens Hr Dr Rößler 3 St. wöch.

Das Criminalrecht Hr Prof. Herrmann 6 St. wöch. um 10 Uhr;

Die Geschichte des römischen Rechts Hr Dr Schwanert 5 St. wöch. um 8 Uhr.

Die Institutionen des römischen Rechts trägt Hr Hofr. Francke um 11 Uhr vor;

Die Pandekten Hr Hofr. Ribbentrop, um 9 und 11 Uhr; Hr Dr Rothamel privatissime;

Die Lehre von den Servituten u. dem Pfandrecht Hr Hofr. Ribbentrop Mont. Dienst. u. Freit. um 5 Uhr öffentlich;

Das Erbrecht Hr Hofr. Francke, um 3 Uhr.

Ein Civil-Practicum hält Hr Prof. Thöl, 4 St. wöch., Mont. u. Donnerst. v. 4—6 Uhr.

Das Kirchenrecht trägt Hr Prof. Herrmann 4 St. wöch. um 4 Uhr vor; das Kirchenrecht sowohl der Protestanten als Katholiken Hr Dr Rothamel um 3 Uhr.

Das deutsche Privatrecht mit Einschluß des Lehn- u. Handelsrechts trägt Hr Hofr. Kraut, nach der dritten Ausgabe seines Grundrisses zu Vorlesungen über das deutsche Privatrecht u. s. w., 6 St. wöch. um 7 u. 9 Uhr vor, in Verbindung mit theoretisch-praktischen Uebungen in einer den Zuhörern bequemen Stunde; das deutsche Privatrecht nebst Lehn- u. Handelsrecht, in Verbindung mit praktischen Uebungen, Hr Prof. Wolff, 12 St. wöch. um 7 und um 9 Uhr; das deutsche Privatrecht u. Lehnrecht Hr Dr Rößler, 10 St. wöch. um 7 u. um 9 Uhr;

Das Handelsrecht Hr Prof. Thöl, nach s. Buche „das Handelsrecht. 2. Aufl." 5 St. wöch. um 7 Uhr.

Die Geschichte der deutschen Gerichtsverfassung Hr Dr Rößler Mont. 1 St. wöch. unentgeltlich;

Die Theorie des Criminal-Processes verbunden mit einem Criminalpracticum Hr Prof. Zachariä 4 St. wöch. um 11 Uhr.

Die Theorie des Civilprocesses Hr Dr Hartmann um 8 Uhr; Hr Dr Obrock um 8 Uhr;

Den summarischen u. Concursproceß Hr Prof. Briegleb 3 St. wöch. um 2 Uhr;

Die Theorie des gem. deutschen bürger-

lichen Processes Hr Dr Grefe 5 St. wöch. um 1 Uhr.

Ein Civilproceß-Practicum hält Hr Prof. Briegleb, 4 St. wöch. um 11 Uhr; ein Relatorium Derselbe 3 St. wöch. um 3 Uhr; ein Proceß-Practicum Hr Prof. Wolff 5 St. wöch. um 4 Uhr.

Zu General- und Special-Examinatorien in deutscher und lateinischer Sprache erbietet sich Hr Dr Rothamel.

Die Vorlesungen über gerichtliche Medicin s. S. 64.

Heilkunde.

Die Vorlesungen über Botanik und Chemie s. S. 66. 67.

Die medicinische Encyklopädie trägt Hr Hofr. Conradi nach der 3. Ausg. s. Lehrbuches (Einleitung in das Studium der Medicin) Mittw. um 3 Uhr öffentlich vor;

Die vorzüglichsten Kapitel der medicinischen Litteraturgeschichte Hr Hofr. Marx Mittw. Donnerst. u. Freit. um 9 Uhr;

Die Osteologie und Syndesmologie Hr Ober-Med.-R. Langenbeck, nach s. Lehrbuche, Mont. Dienst. u. Mittw. um 9 Uhr; Hr Prof. Bergmann Dienst. Donnerst. u. Freit. um 8 Uhr;

Die vergleichende Anatomie Hr Dr Leuckart, 5 St. wöch. um 7 Uhr od. z. e. and. pass. St.

Die pathologisch-chirurgische Anatomie Hr Ober-Med.-R. Langenbeck, Donnerst. Freit. u. Sonnab. um 9 Uhr;

Die pathologische Anatomie Hr Prof. Kraemer 5 St. wöch. um 3 Uhr; Hr Prof. Frerichs 5 St. wöch.;

Der anatomischen Demonstrationen zweiten Theil Hr Ober-Med.-R. Langenbeck um 1 Uhr.

Die allgemeine und besondere Physiologie nebst Embryologie, durch Experimente u. mikroskopische Demonstrationen erläutert, lehrt Hr Hofr. Berthold, nach seinem Lehrbuch der Physiologie für Studirende u. Aerzte (3. Aufl. Gött. 1848) um 10 Uhr;

Die Experimentalphysiologie Hr Hofr. Wagner um 10 Uhr;

Die allgemeine u. specielle Physiologie in

Verbindung mit Erläuterungen durch Beobachtungen u. Experimente Hr Prof. Herbst 6 St. wöch. um 10 Uhr;

In dem physiologischen Institute setzt Hr Hofr. Wagner mit den Hrn Prof. Frerichs und Dr Leuckart die praktischen Uebungen fort.

Allgemeine Pathologie trägt Hr Prof. Lotze, 4 St. wöch. um 3 Uhr vor;

Allgemeine Pathologie u. Therapie, nach seinem Handbuche, Hr Hofr. Conradi 4 St. wöch. um 5 Uhr; Hr Hofr. Marx, 4 St. wöch. um 4 Uhr.

Allgem. Pathol. u. Ther., verbunden mit chemischen u. mikroskopischen Experimenten u. Demonstrationen Hr Prof. Frerichs, 5 St. wöch. um 4 Uhr;

Die Diagnostik und Semiologie Hr Hofr. Fuchs 5 St. wöch. um 2 Uhr.

Ueber Auscultation, Percussion u. die übrigen physikalischen Explorationsmethoden, verbunden mit praktischen Uebungen, hält Hr Prof. Kraemer einen Cursus, 3 St. wöch. um 6 Uhr; die Lehre der Auscultation u. Percussion trägt Hr Dr Wiese 4 St. wöch. um 5 Uhr oder zu anderen passenderen Stunden vor und verbindet damit praktische Uebungen sowohl an Gesunden als Kranken.

Ueber die Arzneimittel-Lehre und Receptirkunde hält Hr Hofr. Marx eine Vorlesung 5 St. wöch. um 3 Uhr.

Die Heilmittellehre, in Verbindung mit der Receptirkunst und mit Uebungen im Dispensiren der Arzneien, trägt Hr Prof. Ruete um 4 Uhr vor; die Heilmittellehre u. Receptirkunde Hr Dr Schuchardt 5 St. wöch. um 4 Uhr od. zu e. and. St.;

Pharmakognosie Hr Prof. Wiggers, nach der 2. Aufl. s. Grundrisses der Pharmakogn. 1847, 4 St. wöch. um 2 Uhr;

Die Pharmacie Derselbe 5 St. wöch. Morgens um 6 Uhr.

Zu Repetitorien und Examinatorien über Pharmacie ꝛc. ist Hr Dr Stromeyer erbötig.

Die Einleitung in die Klinik nebst Erklärung ausgewählter Krankheitsfälle trägt Hr Hofr. Conradi Mittw. um 5 Uhr u. in e. and. bequemen Stunde öffentlich vor;

Der speciellen Nosologie u. Therapie zwei-

ten Theil Hr Hofr. Fuchs nach seinem Handbuch (Göttingen 1844—48) 5 St. wöch. Morg. um 7 Uhr.

Ueber die venerischen Krankheiten u. deren Behandlung liest Hr Prof. Kraemer, 2 St. wöch. um 4 Uhr, öffentlich.

Einen kurzen Abriß der am gewöhnlichsten vorkommenden chronischen Hautkrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der syphilitischen Hautausschläge, gibt Hr Dr Wiese Dienst. um 5 Uhr unentgeltlich.

Die Kinderkrankheiten lehrt Hr Dr Schuchardt, 4 St. wöch. um 6 Uhr Ab.

Ueber die Heilquellen, besonders Deutschlands u. der Schweiz liest Derselbe 2 St. wöch. zu e. pass. St. öffentlich.

Die Physiologie und Pathologie der Augen lehrt Hr Prof. Ruete nach seinem Lehrbuche um 7 Uhr Morgens.

Der Chirurgie erste Hälfte trägt Hr Prof. Baum um 2 Uhr vor;

Die Lehre von den Knochenbrüchen u. Verrenkungen Derselbe Dienst. u. Freit. um 1 Uhr;

Die chirurgische Verbandlehre nebst praktischen Uebungen Hr Prof. Kraemer in näher zu verabredenden Stunden.

Die Klinik der Augen und Ohren lehrt Hr Prof. Ruete um 9 Uhr.

Die Lehre der Geburtshülfe trägt Hr Hofr. von Siebold 4 St. wöch. um 9 Uhr vor, und gestattet seinen Zuhörern zugleich die klinischen Stunden als Auscultanten zu besuchen und den im Gebärhause vorkommenden Geburten beizuwohnen; zu den geburtshülflichen Operationen am Fantome, in Verbindung mit Explorationsübungen an Schwangern gibt er um 3 Uhr und in andern gelegenen Stunden Anleitung; die praktischen Uebungen setzt er wie bisher in den klinischen Stunden fort. — Hr Prof. Ostander lehrt die Entbindungskunst 4 St. wöch. um 9 Uhr. — Hr Prof. Trefurt trägt die Lehre der Geburtshülfe 6 St wöch. um 8 Uhr vor und verbindet damit nach gewohnter Weise praktische Uebungen; um 2 Uhr stellt er einen geburtshülflichen Operationscursus an. Derselbe hält ein geburtshülfliches Casuisticum für diejenigen Herren, die seine Vorlesungen besucht ha-

ben, als Fortsetzung derselben, Mittw. um 9 Uhr öffentlich.

Die gerichtliche Medicin lehrt Hr Hofr. v. Siebold, 4 St. wöch. um 4 Uhr; die Medicina forensis für Juristen Hr Prof. Bergmann Dienst. u. Freit. um 4 Uhr.

Anleitung zur medicinischen Praxis in dem akademischen Hospitale und der damit verbundenen ambulatorischen Klinik gibt Hr Hofr. Conradi täglich um 10 Uhr.

Für die klinischen Uebungen unter der Aufsicht des Herrn Hofr. Fuchs ist die Stunde von 11 bis 12 Uhr angesetzt.

Die klinischen und poliklinischen Uebungen im chirurgischen Krankenhause leitet Hr Prof. Baum um 8 Uhr.

Demonstrationen und Uebungen an Leichen leitet Hr Ober-Med.-R. Langenbeck nebst Hrn Prosector Pauli; Hr Prof. Baum in zu bestimmenden Stunden.

Uebungen im Operiren der Augen und Ohren leitet Hr Prof. Ruete privatissime.

Praktische Cursus im Auscultiren und Percutiren stellt privatissime Hr Prof. Kraemer an.

Mikroskopische Uebungen wird Hr Prof. Kraemer privatissime zu leiten fortfahren; mikroskopische und chemische Uebungen auf die prakt. Medicin angewendet wird Hr Prof. Frerichs um 5 Uhr oder zu e. and. pass. St. u. zootomische Untersuchungen Hr Dr Leuckart auf dem physiol. Institute privatissime veranstalten.

Examinatoria und Privatissima über verschiedene Zweige der praktischen Medicin hält Hr Dr Wiese; Examinat. u. Repetitorien Hr Dr Schuchardt.

Die Krankheiten der landwirthschaftlichen Hausthiere handelt Hr Director Dr Lappe, 6 St. wöch. um 11 Uhr ab; die Thierarzneimittellehre, 4 St. wöch. um 2 Uhr; gerichtliche Thierheilkunde, 4 St. wöch. um 3 Uhr. Die klinischen Uebungen in dem der Aufsicht des Hrn Director Dr Lappe untergebenen Königlichen Thier-Hospitale werden täglich um 10 Uhr fortgesetzt.

Den Unterricht in der gewöhnlichen und höheren Reitkunst, so wie in der Dressur junger Pferde ertheilt Hr

Universit.-Stallmeister Havemann Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. von 6—10 u. von 4—6 Uhr.

Philosophische Wissenschaften.

Die Geschichte der alten Philosophie trägt Hr Hofr. Ritter, Mont. Dienst. Donnerst. und Freit. um 5 Uhr vor;

Die Logik Derselbe 5 St. wöch. um 3 Uhr;

Die Metaphysik Hr Prof. Lotze Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 8 Uhr.

Die Psychologie Hr Prof. Bohtz Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 7 Uhr.

Im pädagogischen Seminar erzählt Hr Prof. Hermann die Geschichte der Gymnasien und leitet die Uebungen der Mitglieder Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr.

Staatswissenschaften und Gewerbswissenschaft.

Encyklopädie der Staatswissenschaften trägt Hr Prof. Wolff, 5 St. wöch. um 3 Uhr vor;

Die allgemeine Statistik Hr Prof. Hanssen, 4 St. wöch. um 9 Uhr; Nationalökonomie Derselbe, 4 St. wöch. um 7 Uhr; Volkswirthschaftspolitik (praktische Nationalökon.) Hr Assessor Dr Seelig Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 4 Uhr; die Finanzwissenschaft Derselbe Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr.

Ueber die Armenpflege liest Hr Prof. Hanssen 1 St. wöch. öffentlich.

Die Vorträge über Forstwissenschaft wird Hr Hofr. Meyer im Winterhalbenjahre fortsetzen.

Die land- und forstwissenschaftliche Bodenkunde trägt Hr Geh. Hofrath Hausmann Dienst. Donnerst. u. Freit. um 10 Uhr vor.

Mathematische Wissenschaften.

Die Differential- u. Integralrechnung trägt Hr Prof. Stern, 5 St. wöch. um 7 Uhr vor;

Die Arithmetik und Geometrie Derselbe 5 St. wöch. um 8 Uhr;

Die Grundlehren der analytischen Geometrie

mit Anwendung auf die Flächen zweiter Ordnung Hr Prof. Ulrich um 2 Uhr;

Die praktische Geometrie nach seinem Handbuche Derselbe Mont. Mittw. u. Freit. von 5 bis 7 Uhr;

Die ebene u. sphärische Trigonometrie und die Stereometrie nach seinem Handbuche Derselbe um 10 Uhr.

Die in der höhern Geodäsie anzuwendenden Werkzeuge, Messungen und Berechnungen wird Hr Geh. Hofr. Gauß um 10 Uhr erläutern.

Die theoretische Astronomie trägt Hr Prof. Goldschmidt 5 St. wöch. um 9 Uhr vor; die populäre Astronomie Derselbe Mont. und Dienst. um 5 Uhr;

Die praktische Astronomie Hr Geh. Hofr. Gauß privatissime;

Die angewandte Mechanik Hr Prof. Listing privatissime;

Die reine sowohl als auch angewandte Mathematik Hr Dr Focke in zu übereinkommenden Stunden.

In dem physikalisch-mathematischen Seminar leitet Hr Prof. Ulrich die mathematischen Uebungen; Hr Prof. Stern trägt darin die Grundlehren der höheren Arithmetik vor.

Naturlehre.

Die mathematische und physikalische Geographie trägt Hr Dr v. Quintus Icilius, 5 St wöch. um 2 Uhr vor;

Die Naturgeschichte und Zoologie, nach seinem „Lehrbuch der Zoologie (Gött. 1845)" Hr Hofr. Berthold um 2 Uhr; allgemeine Naturgeschichte u. Zoologie mit zoologischen Demonstrationen u. Excursionen, Hr Dr Leuckart 4 St. wöch. um 5 Uhr.

In den öffentlichen Stunden des akademischen Museums, Dienst. u. Freit. von 3 bis 5 Uhr ist Hr Hofr. Berthold zur genauern Erklärung der zoologischen Gegenstände erbötig.

Die specielle Botanik lehrt Hr Prof. Bartling 5 St. wöch. um 7 Uhr; die medicinische Botanik 5 St. wöch. um 8 Uhr. Botanische Excursionen mit seinen Zuhörern werden in bisheriger Weise Statt

finden; Demonstrationen im botanischen Garten zu passender Zeit gehalten werden. — Allgemeine und specielle Botanik, in Verbindung mit botanischen Excursionen und Demonstrationen lebender Pflanzen, lehrt Hr Prof. Grisebach, 6 St. wöch. um 7 Uhr; die medicinische Botanik Derselbe 4 St. wöch. um 8 Uhr. — Die allgemeine u. specielle Botanik lehrt Hr Dr Lantzius-Beninga 5 St. wöch. Morg. um 7 Uhr od. zu e. and. pass. St; die medicinische Botanik Derselbe 4 St. wöch. Morg. um 8 Uhr. Er wird botanische Excursionen u. Demonstrationen, verbunden mit praktischen Uebungen im Zergliedern der Pflanzen, anstellen.

Mineralogische und paläontologische Demonstrationen in dem akademischen Museum hält Hr Geh. Hofr. Hausmann auf die bisherige Weise öffentlich.

Die Geognosie lehrt Derselbe um 8 Uhr und stellt zu diesem Zwecke Excursionen an.

Die Mineralogie trägt Hr Prof. Sartorius von Waltershausen 5 St. wöch. um 9 Uhr vor;

Die Vulcanologie Derselbe 4 St. wöch. um 11 Uhr.

Die Theorie und Praxis der magnetischen Beobachtungen lehrt Hr Prof. Goldschmidt um 8 Uhr.

Die Meteorologie Hr Prof. Listing Mittw. um 11 Uhr öffentlich.

Der Experimental-Physik ersten Theil trägt Hr Prof. Weber Mont. Dienst. und Mittw. von 3 — 5 Uhr vor;

Die physische und physiologische Optik Hr Prof. Listing Mont. Dienst. Donnerst. und Freit. um 1 Uhr;

Die Chemie trägt Hr Hofr. Wöhler 6 St. wöch. um 9 Uhr vor. Derselbe leitet die praktischen chemischen Uebungen und Arbeiten in dem akademischen Laboratorium.

Die analytische Chemie und Stöchiometrie trägt Hr Dr Staedeler 4 St. wöch. vor.

In dem physikalisch-mathematischen Seminar leitet Hr Prof. Grisebach die praktischen Uebungen in der systematischen Botanik; Hr Prof. Weber die physikalischen Beobachtungen von 3 — 5 Uhr öffentlich; Hr Prof. Sartorius von Waltershausen die prakt. Uebungen in der Mineralogie; Hr Prof. Listing in der prakt. Physik.

Zum Privatunterricht über die verschiedenen

Theile der Chemie ist Hr Prof. Wiggers, zum Privatunterricht über theoretische Chemie Hr Dr Stromeyer, zu Privatissimen über theoretische und angewandte Botanik Hr Dr Lantzius-Beninga erbötig.

Historische Wissenschaften.

Die Erdkunde von Amerika, mit einer einleitenden Uebersicht der Entdeckungsgeschichte dieses Erdtheils trägt Hr Prof. Wappäus, Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr vor;

Die Gegenstände in der ethnographischen Abtheilung des akademischen Museums erklärt Hr Prof. Osiander Dienst. von 3—5 Uhr öffentlich.

Eine kurze Uebersicht Indischer Geschichte und Alterthümer trägt Hr Prof. Benfey Mittw. u. Sonnab. um 2 Uhr vor;

Die römische Geschichte Hr Prof. Hoeck 5 St. wöch. um 4 Uhr;

Die Geschichte des Mittelalters Hr Prof. Waitz, 5 St. wöch. um 8 Uhr;

Die Geschichte der vorzüglichsten Reiche Europas von der Mitte des 18. Jahrh. bis 1815 Hr Prof. Havemann Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr;

Die Geschichte des deutschen Volks und der deutschen Staaten seit der Mitte des 18. Jahrh. Hr Prof. Waitz, 4 St. wöch. um 4 Uhr;

Die braunschweig-lüneburgsche Geschichte Hr Prof. Havemann Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr;

Die Geschichte der Guelfen unmittelbar nach dem Ableben Heinrichs des Löwen Hr Dr Thopann 5 St. wöch. in pass. St.;

Die Geschichte von Frankreich Hr Dr. Wüstenfeld 4 St. wöch. um 10 Uhr;

Die Geschichte der politischen Beziehungen der Päpste Derselbe Mittw. u. Sonnab. um 10 Uhr unentgeltlich.

Historische Uebungen leitet Hr Prof. Waitz 1 St. wöch. öffentlich.

Die Kirchengeschichte s. S. 58.

Litterärgeschichte.

Die lateinische Litteraturgeschichte trägt Hr Prof. v. Leutsch 5 St. wöch. um 9 Uhr vor;

Die scenische Dichtkunst der Römer Hr Prof. Schneidewin (s. unt. S. 71);

Die Geschichte der Nationallitteratur der Deutschen von Lessings Zeit bis zur Gegenwart Hr Prof. Bobtz Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr; die neuere Gesch. der deutschen Nationallitteratur Hr Assess. Dr Tittmann 4 St. wöch. um 10 Uhr;

Die Geschichte der französischen Litteratur Hr Prof. César, als Einleitung zu seiner Erklärung der Tragödie Lucretia von Ponsard;

Die Geschichte der französischen Komödie Derselbe 4 St. wöch. in e. pass. St.

Mit einer Uebersicht der Geschichte der englischen Litteratur in den letzten funfzig Jahren wird Hr Lector Dr Melford seine Erklärung von Byron's Mazeppa u. s. w. eröffnen.

Die Vorlesungen über die Geschichte einzelner Wissenschaften und Künste sind bei jedem einzelnen Fache erwähnt.

Schöne Künste.

Aesthetik trägt Hr Prof. Lotze, 4 St. wöch. um 5 Uhr vor.

Die Geschichte der niederländischen Malerei im 17. Jahrh. trägt Hr Assessor Dr Tittmann Mont. u. Donnerst. um 11 Uhr unentgeltlich vor;

Die Vortrefflichkeit u. eigenthümlichen Vorzüge der Gemälde der vollkommensten Künstler in den öffentl. Gemäldesammlungen Deutschlands erläutert, besonders für Reisende, Hr Prof. Oesterley Mont. Mittw. u. Freit. um 5 Uhr öffentlich. Privat-Unterricht im Zeichnen u. Malen ertheilt Derselbe. — Unterricht im Zeichnen so wie auch im Malen ertheilt Hr Grape.

Die Harmonielehre, Theorie u. Aesthetik der Musik trägt Hr Musik-Direktor Wehner in pass. St. des Morg. vor. Außerdem erbietet sich Derselbe zum Unterrichte im höheren Pianofortespiel u. auf der Orgel und ladet zur Theilnahme an der Singakademie Donnerst. von 6—8 Uhr Ab. ein.

Alterthumskunde.

Den besonderen Theil der griechischen Antiquitäten oder die griechische Ethnographie trägt Hr Prof. Hermann 5 St. wöch. um 4 Uhr vor;

Die Archäologie der Kunst bei den Griechen, Etruskern u. Römern Hr Prof. Wieseler, 5 St. wöch. um 10 Uhr.

Im archäologischen Institute entwickelt Hr Prof. Hermann die römische Numismatik u. erläutert dieselbe durch Vorzeigungen, Sonnab. von 10 bis 12 Uhr. Die Uebungen der Mitglieder leitet in gewohnter Weise Hr Prof. Wieseler 2 St. wöch. öffentlich.

Die deutsche Heldensage trägt Hr. Assess. Dr Tittmann Mittw. um 10 Uhr öffentlich vor.

Orientalische und alte Sprachen.

Die Vorlesungen über das alte und neue Testament s. S. 57. 58.

Die vergleichende Grammatik der indogermanischen Sprachen lehrt Hr Prof. Benfey Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 2 Uhr.

Die vergleichende Grammatik der griech. u. lat. Sprache beendigt Hr Dr Lange Mittw. u. Sonnab. um 10 Uhr unentgeltlich.

Die hebräische Grammatik lehrt Hr. Lic. Dr. phil. Holzhausen, um 3 Uhr;

Die aramäische und rabbinische Sprache Hr Prof. Ewald um 3 Uhr öffentlich.

Den Vaidhav u. and. orientalische Schriftsteller erklärt Derselbe öffentlich.

Ausgewählte Stücke aus arabischen Schriftstellern erklärt Hr Prof. Wüstenfeld öffentlich in pass. St.

Die Grammatik des Sanskrit lehrt Hr Prof. Benfey, Mont. Dienst. u. Mittw. um 1 Uhr; Hr Dr Lange 2 St. wöch. in e. pass. St. privatissime aber unentgeltlich.

Böhtlingks Sanskrit-Chrestomathie erklärt Hr Prof. Benfey Donnerst. u. Freit. um 1 Uhr.

Uebungen in der Metrik leitet Hr Prof. von Leutsch Donnerst u. Freit. um 7 Uhr.

Die Syntax der griechischen u. lateinischen Sprache trägt Hr Dr Lange 4 St. wöch. um 10 Uhr vor.

In dem philologischen Seminarium wird Hr Prof. Hermann die Mitglieder in Abfassung u. Vertheidigung gelehrter Abhandlungen üben, Mittw. um 11 Uhr; Hr Prof. Schneidewin läßt die Mitglieder Aristoteles über die Dichtkunst Mont. und Dienst. um 11 Uhr; Hr Prof. v. Leutsch Catulls 68. Gedicht u. das 4.

Buch der Georgica Vergils Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr erklären.

Vorlesungen über die griechische Sprache u. über griechische Schriftsteller. Hr Prof. Schneidewin erklärt des Sophokles Oedip. Kol. 4 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Prof. v. Leutsch die Reden des Thucydides u. des Livius 5 St. wöch. um 9 Uhr; Hr Dr. Lion Plutarchs Lebensbeschreibungen, um 11 Uhr. — Zum Privat-Unterricht im Griechischen erbietet sich Derselbe.

Vorlesungen über die lateinische Sprache u. über lateinische Schriftsteller. Hr Geh. Just.-R. Mitscherlich erklärt des Tacitus Annalen in e. pass. St.; Hr Prof. Hermann Ciceros Briefe ad Familiares mit vorausgehender Uebersicht seines politischen Lebens, 5 St. wöch. um 5 Uhr; Hr Prof. Schneidewin des Plautus Bacchides u. Trinummus, nach einem Vortrag über die scenische Dichtkunst der Römer, 4 St. wöchentlich um 2 Uhr; Hr Prof. von Leutsch die Reden des Livius, s. Vorless. über die griech. Spr.; Hr Dr Lion Ciceros Briefe, um 1 Uhr. — Zum Privat-Unterricht im Lateinischen erbietet sich Derselbe.

Die Uebungen der philologischen Societäten unter der Leitung des Hrn Prof. Schneidewin und des Hrn Prof. Wieseler werden privatissime fortgesetzt werden.

Deutsche Sprache und Litteratur.

Die deutsche Grammatik trägt Hr. Prof. Müller 4 St. wöchentlich um 3 Uhr vor.

Das Gedicht: der Nibelunge nôt erklärt Derselbe nach Lachmanns Ausgabe, Dienst. u. Freit. um 1 Uhr öffentlich.

Die Uebungen der deutschen Gesellschaft leitet Hr Prof. Müller.

Die Geschichte der deutschen Litteratur s. S. 69.

Neuere Sprachen und Litteratur.

Ponsards Tragödie Lucretia erläutert Hr Prof. César Mittw. um 1 Uhr öffentlich und läßt eine kurze Geschichte der französischen Litteratur vorauf gehen. Zu Uebungen im Sprechen und im Schreiben bestimmt er je 4 Stund. wöch. um 5 Uhr und um 6 Uhr Abends. Privatissimen, und unter andern für den diplomatischen Stil, werden gleichfalls ferner von ihm gegeben werden. — Hr Lector Dr Melford, Hr Assess. Dr. Müller so wie Hr Dr

Lion sen. sind ebenfalls zu Schreib- und Sprechübungen so wie zum Unterricht im Französischen erbötig.

Die Grammatik der englischen Sprache in Verbindung mit prakt. Uebungen trägt Hr Lector Dr Melford, nach seiner „vereinfachten englischen Sprachlehre (1841)", „The English Reader. Ed. 3 (1844)", und „Goldsmith's dram. Works (1846)", 6 St. wöch. um 6 Uhr vor; die Grammatik der englischen Sprache in Verbindung mit praktischen Uebungen Hr Assessor Dr Müller, 4 St. wöch. um 6 Uhr. — Die Synonyme der englischen Sprache in Verbindung mit prakt. Ueb. wird Hr Lector Dr Melford nach Anleitung s. „synonymischen Handwörterbuchs der engl. Sprache 1841" erläutern und damit praktische Uebungen verbinden, 3 St. wöch. um 8 Uhr Morg. — Nach einer Uebersicht der Geschichte der englischen Litteratur in den letzten funfzig Jahren erklärt Hr Lector Dr Melford Byron's Mazeppa u. Sardanapalus u. Th. Moore's Lyrical Beauties (nach s. Ausgg.) 3 St. wöch. um 1 Uhr; Shakespeares Hamlet Hr Assess. Dr. Müller, Dienst. u. Freit. um 2 Uhr oder zu einer anderen gelegeneren Zeit.

Zu Schreib- u. Sprechübungen in den neuern Sprachen bestimmt Hr Lector Dr Melford 4 St. wöch. um 7 Uhr Morg.

Zum Unterricht und zu Schreib- u. Sprechübungen in der englischen Sprache erbietet sich Hr Lector Dr. Melford, Hr Assess. Dr Müller, Hr Dr Lion sen.

Die italiänische sowie die spanische Sprache lehren Dieselben.

Die Fechtkunst lehrt der Universitätsfechtmeister Hr Castropp; die Tanzkunst der Universitätstanzmeister, Hr Hölzke.

Bei dem Logiscommissär, Pedell Huch, können diejenigen, welche Wohnungen suchen, sowohl über die Preise als andere Umstände Nachricht erhalten, und auch durch ihn im Voraus Bestellungen machen.

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

März 11. № 6. 1850.

Universität.

Nach Verordnung des hohen Universitäts-Curatoriums vom 11. Februar d. J. wird mit nächstem Sommerhalbjahre eine neue Lehranstalt an unserer Universität eröffnet werden, nämlich ein mathematisch-physikalisches Seminar, zu Förderung des Studiums der Mathematik und Physik überhaupt und zur Ausbildung von Lehrern für diese Fächer an höheren Lehranstalten insbesondere. Viele Theile der Mathematik und Physik konnten bisher in den gewöhnlichen akademischen Vorträgen nur kurz oder gar nicht behandelt werden, weil nach der Einrichtung dieser Vorträge mit jedem Semester ein solcher Wechsel der Zuhörer eintrat, daß nur selten auf die in früheren Semestern gelegte Grundlage später fortgebauet werden konnte. Das mathematisch-physikalische Seminar soll nun alle diejenigen, welche sich dem Studium dieser Wissenschaften vorzugsweise widmen, dauernder fesseln und dadurch die Gelegenheit zu einem zusammenhängenden planmäßigen Lehrcursus darbieten. Es wird dadurch zugleich ein Weg gebahnt, die zum wahren Verständniß dieser Fächer nothwendige Selbstthätigkeit der Studirenden zu wecken und zweckmäßig zu leiten, indem sie theils zu eignen Vorträgen, theils zu Behandlung mathematischer und physikalischer Aufgaben angehalten werden, wie es für die Ausbildung zu einem künftigen Lehrer dringendes Be-

dürfniß ist. Eine Ausdehnung dieser Anstalt über die gesammte Naturwissenschaft ist nicht für nöthig erachtet worden, weil für mehrere Fächer schon seit längerer Zeit durch besondere Anstalten gesorgt ist, namentlich für das Fach der Chemie und der Physiologie durch eigene Laboratorien für die Studirenden im chemischen und im physiologischen Institute unserer Universität, welche allen Bedürfnissen in diesen Fächern vollständig genügen. Außerdem würde die Verschmelzung zu heterogener Studien das Band gelockert haben, welches die Theilnehmer am Seminar verbinden soll, und welches eine gemeinschaftliche Theilnahme an allen Vorträgen und Arbeiten im Seminar voraussetzt, wie sie nur bei dem innigen Zusammenhange der mathematischen und physikalischen Studien wohl bestehen kann. Jedoch ließ sich damit — um einem vom Oberschulcollegium hervorgehobenen praktischen Bedürfnisse vieler Lehranstalten zu entsprechen, an welchen die Lehrer der Mathematik und Physik den Unterricht in der beschreibenden Naturlehre zu versehen haben — ohne Nachtheil die Einrichtung verbinden, daß den Mitgliedern des Seminars auch Gelegenheit zur praktischen Ausbildung in der beschreibenden Naturlehre gegeben würde. Uebrigens bietet das neuerdings erweiterte physikalische Institut unserer Universität den Raum zu einem physikalischen Laboratorium dar, worin die Theilnehmer des Seminars zu eigenen Arbeiten Gelegenheit erhalten werden, eine Gelegenheit, welche überall fehlt, wo die physikalischen Institute noch auf einen bloß für das Bedürfniß der Vorlesungen eingerichteten Apparat beschränkt sind. Die Erweiterung des gedachten Instituts durch ein Laboratorium für die Studirenden, welches für die Physik eben so wichtig wie für die Chemie ist, stützt sich aber wesentlich auf das Bestehen des Seminars, welches die

Sicherheit gewährt, daß immer eine größere Anzahl Studirender von dieser für sie getroffenen Einrichtung Gebrauch macht und wirklichen Nutzen daraus zieht.

Die Einrichtung des Seminars und die zu seinem Gedeihen von dem hohen Universitäts-Curatorium gewährten Mittel ersieht man aus den folgenden Statuten. Die Professoren Ulrich und Stern sind zu Directoren der mathematischen, die Professoren Weber und Listing zu Directoren der physikalischen Abtheilung ernannt worden; die Professoren Grisebach und Sartorius von Waltershausen und Doctor Leuckart haben übernommen, für die praktische Ausbildung in der beschreibenden Naturlehre Sorge zu tragen.

Statuten
des mathematisch-physikalischen Seminars zu Göttingen.

Für das mathematisch-physikalische Seminar zu Göttingen werden folgende Bestimmungen aufgestellt:

§. 1.

Das Seminar bezweckt zunächst die Ausbildung von Lehrern für den mathematischen und physikalischen Unterricht an höheren Lehranstalten.

Zugleich soll es den Studirenden Gelegenheit bieten, sich mit solchen Theilen der Mathematik und Physik bekannt zu machen, welche in den gewöhnlichen akademischen Vorträgen kurz oder gar nicht behandelt werden. Auch soll die Anstalt überhaupt zur Hebung des Studiums der mathematisch-physikalischen Wissenschaften beitragen.

§. 2.

Das Seminar besteht aus zwei Abtheilungen, einer mathematischen und einer physi-

kalischen. Jede Abtheilung wird von Directoren geleitet, welche das Universitäts-Curatorium aus den akademischen Lehrern der Mathematik und Physik ernennt.

Die Directoren beider Abtheilungen bilden den Vorstand des Seminars.

Einer derselben übernimmt — und zwar vorerst abwechselnd jedesmal für ein Jahr — die Geschäftsordnung für die ganze Anstalt.

§. 3.

Für die Arbeiten der mathematischen Abtheilung sind wöchentlich zwei Stunden bestimmt. In der einen Stunde hält einer der Directoren einen Vortrag über mathematische Gegenstände, und zwar vorzugsweise über solche, welche in den regelmäßigen akademischen Vorträgen gewöhnlich nicht behandelt werden. Mit diesen Vorträgen können auch praktische Uebungen verbunden werden.

Die zweite Stunde ist ausschließlich praktischen Uebungen gewidmet. Diese bestehen in Vorträgen über einen Gegenstand der reinen oder angewandten Mathematik, welche die Seminaristen abwechselnd halten. In der Regel darf ein solcher Vortrag nicht mehr als eine Stunde in Anspruch nehmen. Während desselben ist es sowohl dem Director als den Mitgliedern des Seminars gestattet, Einwürfe oder sonstige dahin gehörende Bemerkungen zu machen.

Die Gegenstände der Vorträge werden von den Directoren angegeben, oder mit deren Genehmigung von den Mitgliedern gewählt.

Daneben können die Directoren auch Aufgaben stellen, welche sämmtliche Mitglieder zu lösen haben. Die Lösungen werden in den Uebungsstunden besprochen.

§. 4.

Für die Arbeiten der physikalischen Abthei-

lung, deren Local das physikalische Laboratorium ist, werden wöchentlich zwei bis vier Stunden bestimmt, von denen je zwei zusammen gelegt werden können.

Die Arbeiten bestehen in Vorträgen der Directoren über einzelne Gegenstände der theoretischen Physik, verbunden mit Uebungen in Beobachtungen und Messungen.

Ferner haben die Mitglieder über den Inhalt einzelner Abhandlungen und Aufsätze aus akademischen Schriften und physikalischen Zeitschriften zu berichten, welche von dem Director als Leitfaden zu den physikalischen Uebungen ausgewählt werden.

Jährlich wird eine Demonstration der physikalischen Instrumentensammlung gehalten, womit die Anleitung im Gebrauche der einzelnen Instrumente zu verbinden ist.

Die Mitglieder haben über alle Beobachtungen und Versuche, an welchen sie Theil nehmen, Protokoll zu führen, und über die dazu geeigneten Beobachtungen und Versuche selbständige Ausarbeitungen zu liefern.

§. 5.

Mitglied des Seminars kann jeder immatriculirte Student werden, welcher schon seit zwei Semestern an einer Universität studirt, oder auf einer polytechnischen Schule hinreichende Vorbildung erlangt hat.

Die Mitglieder sind verpflichtet an allen Stunden Theil zu nehmen.

Die Aufzunehmenden haben sich bei dem geschäftsführenden Director zu melden.

Es steht den Directoren frei Zuhörer zu ihren Vorträgen im Seminar zuzulassen.

Mitglieder, welche den Forderungen der Statuten nicht entsprechen, können durch einen Beschluß des Vorstandes von der Theilnahme am Seminare ausgeschlossen werden.

§. 6.

Es wird eine Summe von halbjährlich 80 ℳ ausgesetzt, aus welcher gegen das Ende jedes Halbjahrs denjenigen Mitgliedern, welche sich in demselben am meisten ausgezeichnet haben, Stipendien zu bewilligen sind. Es sollen höchstens vier Stipendien bewilligt werden.

Die Directoren haben nach gemeinsamer Berathung dem Universitäts-Curatorium Vorschläge darüber zu machen.

Ein älteres Mitglied der physikalischen Abtheilung, welches von den Directoren der physikalischen Abtheilung dem Universitäts-Curatorium vorgeschlagen wird, erhält eine halbjährige Vergütung von 20 ℳ für die Einübung der neu eintretenden Mitglieder, ohne hierdurch seinen etwaigen Anspruch auf ein Stipendium zu verlieren.

Außerdem werden, soweit nöthig, die bei den physikalischen Arbeiten entstehenden Kosten ersetzt werden.

Für diese und andere Ausgaben erhält das Seminar die jährliche Summe von 60 ℳ.

Diese darf nicht überschritten werden; die Ersparnisse eines Jahres sind jedoch auf das folgende zu übertragen, um größere Bedürfnisse bestreiten und ausgedehntere physikalische Arbeiten ausführen zu können.

§. 7.

Jeder Director führt ein Verzeichniß über die laufenden Arbeiten, in welchem zugleich die größeren Arbeiten der Mitglieder anzugeben und zu beurtheilen sind.

Dasselbe bildet die Grundlage eines gemeinschaftlichen Berichts über den Zustand des Seminars, welchen die Directoren jährlich dem Universitäts-Curatorium vorzulegen haben.

§. 8.

Um dem Bedürfnisse der Lehranstalten zu begeg-

nen, soll den Mitgliedern des Seminars zugleich Gelegenheit gegeben werden, sich in der beschreibenden Naturlehre praktisch auszubilden.

§. 9.

Die Directoren des Seminars und die Lehrer, welche den Unterricht in der beschreibenden Naturlehre übernehmen, haben in jedem Halbjahre neben ihren sonstigen Vorlesungen, auch ihre jedesmalige Thätigkeit am Seminare anzukündigen.

Hannover, den 11. Februar 1850.

Königlich Hannoversches Universitäts-Curatorium.

Braun.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Der königlichen Societät der Wissenschaften wurde am 18. Februar eine Arbeit des Herrn Dr Rud Leuckart über den Bau und die Bedeutung der **Vesicula prostatica** vorgelegt.

In dieser Abhandlung hat der Verf. jenes genannte Gebilde, dessen Bedeutung und allgemeinere Verbreitung in den männlichen Säugethieren wir zuerst durch E. H. Weber kennen gelernt haben und das wohl mit Fug und Recht nach diesem Anatomen als Weberscher Organ bezeichnet werden darf, einer genauern anatomischen und morphologischen Analyse unterworfen. Durch zahlreiche Untersuchungen, die er auf hiesigem physiologischen Institute anstellte, ist es ihm gelungen, dasselbe noch bei einer großen Anzahl von Säugethieren aufzufinden. So weit jetzt durch diese und die ältern Beobachtungen (von Weber, Huschke, Bergmann, Leydig) das Vorkommen constatirt ist, findet es sich bei dem Menschen, den Affen, bei **Vespertilio murinus**, **Macroscelides Rozeti**, bei dem Hund und Fuchse, der Katze und dem Leoparden, bei **Hyaena**

striata, Lutra vulgaris, Meles Taxus, Phoca (vitulina?), Myoxus nitela, Dipus aegyptiacus, Cricetus vulgaris, Cavia cobaya, bei Lepus und Lagomys, Castor Fiber, bei dem Elephanten und Schwein, beim Pferd und Esel, dem Reh, der Ziege und Rinde, bei den Cetaceen. Es fehlt bei Plecotus auritus, Galeopithecus variegatus, Erinaceus, Talpa und Sorex, bei Didelphys virginiana, Halmaturus giganteus, Sciurus, Tamias, Spermophilus, Mus (musculus und decumanus), Hypudaeus, beim Faulthier, Lama und Schafe. Nachdem der Vf. die wechselnde Form und Entwicklung des Weberschen Organes in den oben genannten Thieren näher beschrieben hat, geht er zu der Frage nach der physiologischen Bedeutung desselben über. Er zeigt, daß es weder ein Ausführungsgang oder Behälter des Prostatasaftes, noch eine Art Klappenventil zum Verschließen der Ductus ejaculatorii sein könne, daß es nur bei Lepus und Lagomys ein Reservoir des Sperma darstelle, weit häufiger dagegen einen absondernden Apparat bilde, obgleich die Natur und Bedeutung des gelieferten Secretes unbekannt ist. Mit Hülfe der normalen und pathologischen Entwicklungsgeschichte (Vf. untersuchte eine Anzahl Androgynen von der Ziege) kommt er schließlich zu dem Resultate, daß das Weberschе Organ der männlichen Säugethiere als morphologisches Aequivalent von Scheide und Uterus bei dem Weibe zu betrachten sei; nicht bloß dem Uterus, auch in der Regel nicht bloß der Scheide entspreche. — Ein Abdruck der eingereichten Abhandlung wird in R. Todd's Cyclopaedia of Anatomy and Physiology. London. Art. Vesicula prostatica erfolgen.

Druckfehler. S. 65 Z. 9 v. u. l. forstwirthschaftliche f. forstwissenschaftliche.

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

April 1. № 7. 1850.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Am 25. März wurden ihr vom Hofr. Wöhler die folgenden Beobachtungen über den Stickstoffbor vorgelegt:

Balmain hat bekanntlich vor 8 Jahren eine Verbindung von Bor mit Stickstoff entdeckt, der er, auf den Grund ihrer vermeintlichen Eigenschaft, sich gleich dem Cyan mit Metallen verbinden zu können, einen analogen Namen, den Namen Aethogen, gab *). Später erkannte er, daß alle von ihm als Aethonide beschriebenen Körper eine und dieselbe Substanz seien, nämlich Stickstoffbor, ohne einen wesentlichen Gehalt an Metall **). Er erhielt diese Verbindung durch Erhitzen von Borsäure mit Cyankalium oder mit Cyanzink oder mit Quecksilbercyanid und Schwefel. Ich fand nachher, daß man sie vortheilhaft auch durch Glühen eines wasserfreien Gemenges von Borax und Kaliumeisencyanür erhalten kann ***).

Die Beobachtung, daß sich beim Erhitzen von wolframsaurem Kali mit Salmiak Stickstoffwolfram bildet †), veranlaßte mich auf demselben Wege auch die Bildung von Stickstoffbor zu versuchen. Dieser Versuch hat der Erwartung vollkommen ent-

*) Journal für pract. Chemie B. 27. S. 422 und B. 30. S. 14.

**) A. a. O. B. 32. S. 494.

***) Berzelius Lehrbuch III. 113.

†) Nachrichten 1850 Nr. 3. S. 33.

sprochen, ich erhielt dadurch einen Körper, der alle Eigenschaften der von Balmain vermittelst der Cyanüre dargestellten Verbindung besitzt, und der, wie ich weiter unten zeigen werde, aus BN besteht, also so zusammengesetzt ist, daß er sich mit Wasser gerade auf in Borsäure und Ammoniak verwandeln kann.

Um auf diese Weise den Stickstoffbor darzustellen, vermischt man sehr innig 1 Theil reinen und vollkommen entwässerten Borax mit 2 Th. getrocknetem Salmiak, füllt das Gemenge in einen Tiegel von Porzellan oder am besten von Platin und erhitzt es darin, bedeckt, bis zum vollen Glühen. Ein gewöhnlicher Thontiegel ist weniger geeignet dazu, weil das Product, in Folge der Bildung von Eisenchlorid, sehr eisenhaltig werden kann. Bei kleineren Mengen kann man sich auch eines Glasgefäßes bedienen. Man erhält eine weiße, ungeschmolzene, poröse Masse, die man fein zerreibt und mit einer größeren Menge Wassers, dem man etwas Salzsäure zugesetzt hat, längere Zeit bis zum vollen Sieden erhitzt *). Der Stickstoffbor scheidet sich dann als ein weißes Pulver ab, welches man abfiltrirt, mit heißem Wasser vollkommen auswäscht und trocknet.

Hatte man ihn in einem Thontiegel oder mit nicht gereinigtem, nicht umkrystallisirtem Borax bereitet, so ist es nothwendig ihn zur Entfernung von fremden Einmengungen noch mit concentrirter Salzsäure zu digeriren, und selbst hierdurch gelingt es nur unsicher, ihn rein zu erhalten.

*) Wendet man zuerst reines Wasser an und läßt die abfiltrirte Lösung langsam verdunsten, so schießt Kochsalz in sehr scharfen klaren Octaedern an. Beim Erhitzen werden sie milchweiß, ohne ihre Form und ihren Glanz zu verlieren. Aus ihrer Lösung in Wasser erhält man wieder Würfel.

So dargestellt bildet der Stickstoffbor ein vollkommen weißes, leichtes Pulver, welches selbst bei 500facher Vergrößerung als eine ganz amorphe, körnige, milchweiße Masse erscheint. Auf die Haut läßt er sich talkartig einreiben und ertheilt ihr eine große Glätte. Er besitzt alle die von Balmain angegebenen charakteristischen Eigenschaften, er leuchtet in der Kante einer Flamme mit glänzendem grünlich weißem Licht, er entwickelt, mit Kalihydrat geschmolzen, reichlich Ammoniak, und erleidet keine Veränderung weder durch concentrirte Säuren, noch concentrirte Alkalien, noch durch Glühen in Wasserstoffgas oder Chlorgas. In einem Strom von Wasserdampf wird er schon bei mäßiger Glühhitze vollständig in Ammoniak und Borsäure verwandelt, wobei sich letztere mit den Wasserdämpfen großentheils verflüchtigt, so daß man bei deren Condensation eine Auflösung von borsaurem Ammoniak erhält.

Ich habe außerdem noch folgende Beobachtungen darüber gemacht:

In einem Porzellantiegel, der von Kohlenpulver umgeben in einem Thontiegel stand, einer einstündigen Nickelschmelzhitze ausgesetzt, blieb der Stickstoffbor ganz unverändert, er erlitt weder eine Schmelzung noch verlor er Stickstoff.

In der durch Sauerstoffgas geblasenen Alkoholflamme verbrennt er rasch mit schwacher, grünlichweißer Flamme und unter Bildung von Borsäuredampf. Dagegen ist er nicht zum Brennen zu bringen, wenn man ihn in einem kleinen Platintiegel zum vollen Glühen erhitzt und Sauerstoffgas darauf leitet. Auch leuchtet er dann nicht, wie denn überhaupt seine merkwürdige Eigenschaft, glänzender als irgend ein anderer Körper mit einem grünlichweißen Licht zu phosphoresciren, nur in Berührung mit einer Flamme zum Vorschein kommt, was

indeſſen ſtets mit einer, wenn auch nur äußerſt langſamen Oxydation verbunden iſt. Ganz beſonders lebhaft ſchien mir der in Chlorgas geglühte zu leuchten, während dagegen fremde Einmengungen das Leuchten völlig zu verhindern ſcheinen.

Ganz ausgezeichnet iſt ferner die Eigenſchaft des Stickſtoffbors, beim Glühen mit leicht reducirbaren Metalloxyden, unter Reduction derſelben, jedoch ohne Feuererſcheinung, Stickoxydgas oder ſalpetrige Säure zu bilden. Erhitzt man ihn in einem Glasrohr mit Bleioxyd, Kupferoxyd oder Queckſilberoxyd, ſo erfüllt ſich das Rohr mit ſtarkem rothem Dampf.

In einem zugeſchmolzenen Glasrohr mit Waſſer bis zu 200° erhitzt, bildet er Ammoniak und Borſäure; die Verwandlung bei dieſer Temperatur geht aber nur ſehr langſam vor ſich. Läßt man die Wirkung viele Stunden lang dauern, ſo findet man das Glas, wenn die Röhre nicht explodirt iſt, bis tief in ſeine Maſſe angegriffen und in eine weiße, opalartige Subſtanz verwandelt. Das Waſſer enthält dann Kali, Kieſelſäure, Borſäure und freies Ammoniak.

Wiewohl bei einer nur kurz dauernden Wirkung ſelbſt heiße concentrirte Schwefelſäure auf den Stickſtoffbor ohne Wirkung iſt, ſo wird er doch davon, wiewohl nur ſehr langſam, in Ammoniak und Borſäure verwandelt, wenn man ihn bis zum Verdampfen der Säure lange Zeit mit ihr erhitzt. Noch leichter geſchieht dies durch Digeſtion mit rauchender Flußſäure unter Bildung von viel Fluorborammonium.

Das merkwürdigſte Verhalten zeigt der Stickſtoffbor beim Glühen mit waſſerfreiem kohlenſaurem Kali. Er verwandelt ſich damit gerade auf in borſaures und in **cyanſaures Kali**, er zerſetzt alſo die Kohlenſäure und reducirt daraus den Kohlen-

stoff, der sich mit dem Stickstoff zu Cyan vereinigt, — gewiß eine unerwartete Bildungsweise von Cyan, die indessen mit der von Berzelius gemachten Beobachtung, daß freier Bor, mit kohlensaurem Kali erhitzt, auf Kosten der Kohlensäure verbrennt und daraus Kohle reducirt, im vollkommnen Einklang steht. 1 Atom Stickstoffbor und 2 At. kohlensaures Kali ($BN + 2KOCO^2$) enthalten dieselben Elemente in derselben Menge wie 1 At. borsaures und 1 At. cyansaures Kali ($KOBO^3 + KOC^2NO$). Diese wechselseitige Zersetzung geht mit großer Leichtigkeit, schon bei schwacher Glühhitze im Platintiegel über der großen Spirituslampe, vor sich. Ein Gemenge von Stickstoffbor und trocknem kohlensaurem Kali in dem obigen Aequivalentverhältniß (nämlich = 3 : 17) erhitzt, schmilzt bei einer Temperatur bei der kohlensaures Kali für sich nicht schmelzen würde, leicht und ruhig zu einem wasserklaren Liquidum, welches beim Erkalten zu einer sehr krystallinischen, weißen Masse erstarrt. Sie besteht nun fast aus gleichen Gewichtstheilen borsaurem und cyansaurem Kali und wird von Wasser klar aufgelöst. Ich habe daraus schön krystallisirten, reinen Harnstoff, und aus diesem krystallisirte Cyanursäure dargestellt. Wendet man den Stickstoffbor im Ueberschuß an, so bildet sich zugleich viel Cyankalium, aus dem ich Berlinerblau und Blausäure darstellen konnte. — Stickstoffbor, in einem Porzellanrohr in freiem Kohlensäuregas bis zum starken Glühen erhitzt, zersetzt dasselbe nicht.

Was die directen Beweise für die Zusammensetzung des Stickstoffbors betrifft, so führten anfangs die unter einander sehr abweichenden Analysen, angestellt mit Substanz von ungleicher Bereitung, nur zu dem Resultat, daß dieser Körper, wenn er nicht mit aller Sorgfalt bereitet wurde, von sehr un-

gleicher Zusammensetzung, das heißt in hartnäckiger Verbindung mit fremden Beimischungen, wie es scheint hauptsächlich Borsäure, erhalten wird. Ich lasse diese Versuche unangeführt, da sie weiter keinen Werth haben, und will nur die angeben, die mit Substanz von sorgfältiger, jedoch ungleicher Bereitung gemacht wurden und dabei unter einander nahe übereinstimmende Resultate gaben.

Bei der Leichtigkeit, womit der Stickstoffbor mit Hydraten Ammoniak bildet, hatte die Bestimmung des Stickstoffgehalts keine Schwierigkeit. Sie geschah, wie bei einer organischen Substanz, durch Glühen mit Natronkalkhydrat, welches, um es etwas schmelzbarer zu machen, etwas mehr Natronhydrat als gewöhnlich enthielt. Vier Analysen mit Substanz von ungleicher Bereitung, sämmtlich von Hrn. Dr. Städeler gemacht, gaben 48,13, 49,63, 50,77, und 51,36 Proc. Stickstoff.

Der zu der letzten Analyse angewandte Stickstoffbor, welcher 51,36 Proc. Stickstoff gegeben hatte, war mit Flußsäure behandelt. 0,289 Grm. hatten 2,363 Grm. Platinsalmiak gegeben.

Für die directe Bestimmung des Borgehaltes blieb nur ein Weg, nämlich die Oxydation durch Erhitzen mit einem genau bestimmten Gewicht von salpetersaurem Bleioxyd. Was der geschmolzene Rückstand mehr wog, als das Bleioxyd, welches zurückbleiben mußte, konnte nur Borsäure sein. Diese Methode, von der sich wohl auch noch in manchen anderen Fällen Anwendung wird machen lassen, ist sehr leicht und rasch ausführbar und gibt, wie ich denke, sichere Resultate. Das Salz dazu muß natürlicherweise vollkommen rein und sehr fein gerieben sein. Da es schon in mäßiger Hitze leicht zersetzt wird, so muß man es mit Vorsicht trocknen. Die Schmelzung kann in einem Platintiegel geschehen, sobald

man einen großen Ueberschuß von Salz anwendet. Nimmt man zu wenig, so wird Blei reducirt und legirt sich mit dem Platin. Die Vermischung der zu oxydirenden Substanz mit dem Salz geschieht in dem Tiegel vermittelst eines dicken polirten Platindrahtes; sie muß sehr sorgfältig sein. Da sich die Masse ziemlich stark aufbläht, so hat man anfangs mit Vorsicht zu erhitzen. Zuletzt erhitzt man einige Augenblicke zum Glühen, bis die Masse ruhig fließt.

0,180 Grm. von dem mit Flußsäure behandelten Stickstoffbor, bei 150° getrocknet, zusammengeschmolzen mit 6,068 Grm. salpetersaurem Bleioxyd, gaben 4,334 geschmolznen Rückstand. Davon abgezogen die in dem Salz enthaltene Bleioxydmenge = 4,088, bleiben 0,246 für entstandene Borsäure, enthaltend 0,0768 Bor oder 42,66 Procent im Stickstoffbor. Ein zweiter Versuch gab 42,23.

Fünf andere Versuche mit Stickstoffbor von dreierlei Bereitung gaben 41,93 — 41,61 — 40,88 — 40,87 — 40,38 Proc. Bor.

Nimmt man die für Stickstoff und Bor gefundenen höchsten Zahlen als die richtigsten an, so erhält man für 100 Theile:

Bor	42,66
Stickstoff	51,36
Verlust	5,98.

Dieser Verlust kann nur Sauerstoff, und dieser wohl nur in Form von Borsäure in der Verbindung enthalten sein, da letztere, wie besondere Versuche gezeigt haben, weder Chlor noch Natrium enthält. Auf Aequivalente berechnet, würde die obige Zusammensetzung einer Verbindung von 1 Aequiv. Borsäure mit 14 Aeq. Stickstoffbor ($BO^3 + 14BN$) entsprechen, die enthalten würde:

Bor	42,617
Stickstoff	51,124
Sauerstoff	6,259.

Eine Verbindung in einem solchen Verhältniß ist höchst unwahrscheinlich. Viel wahrscheinlicher ist es anzunehmen, daß der in der Menge auch variirende Borsäuregehalt in Folge der Entstehungsweise und des ganz ungeschmolzenen amorphen Zustandes des Stickstoffbors in diesem nur mechanisch und durch die gewöhnlichen Lösungsmittel unausziehbar innig eingemengt enthalten ist, in ähnlicher Weise, wie z. B. Zucker, in Vermischung mit Borsäure verkohlt, eine Kohle geben würde, aus welcher wahrscheinlich nicht der ganze Borsäuregehalt durch Behandeln mit Lösungsmitteln ausgezogen werden könnte.

Der reine, borsäurefreie Stickstoffbor, BN, der also noch nicht dargestellt worden ist, wenn sich nicht der nach Balmain's Verfahren bereitete, bis jetzt noch nicht analysirte, als solcher erweist, würde in 100 Th. enthalten:

Bor	43,76
Stickstoff	56,24.

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Mai 6. № 8. 1850.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Neurologische Untersuchungen von Prof. Hermann Stannius in Rostock, der Königlichen Societät vorgelegt am 25. April 1850.

Mein geehrter Freund, Herr Professor Rudolph Wagner, hat der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften neuerlich in gedrängter Form die wesentlichen Resultate seiner neurologischen Forschungen mitgetheilt und zugleich manche seiner Ansichten und Vermuthungen über den Bau der Nerven und die Innervation entwickelt. (Vgl. Nr. 4 dieser Blätter vom 25. Februar d. J.); bald darauf wurden von demselben in einer ausführlichen Recension meiner Schrift über das peripherische Nervensystem der Fische (vgl. Nr. 56 bis 59 der gelehrt. Anz.) weitere Ergebnisse seiner Untersuchungen und geistreiche Hypothesen veröffentlicht. Die Wagner'schen Mittheilungen sind, indem sie des unser positives Wissen Bereichernden, wie auch des Anregenden sehr viel Schätzbares enthalten, von großer Bedeutung; es erheischt daher das Interesse der Wissenschaft, daß auch von anderen Seiten Stimmen sich vernehmen lassen über diejenigen der Wagner'schen Thesen, welche sehr schwierige oder bisher sehr problematische Fragen erörtern. Von dieser Ueberzeugung ausgehend, stehe ich nicht an,

dem Wunsche meines Freundes entsprechend, einige Ergebnisse meiner eigenen Untersuchungen in möglichster Kürze hier vorläufig mitzutheilen.

Dieselben betreffen zuerst das Nervensystem eines Fisches: des **Petromyzon fluviatilis**, dessen histologische Verhältnisse bisher wenig untersucht sind, obgleich die fragmentarischen Mittheilungen, welche J. Müller in seiner vergleichenden Neurologie der Myxinoïden darüber gemacht hat, längst zu einer weiteren Durchforschung hätten anregen sollen. Meine Beobachtungen wurden bereits im Mai vorigen Jahres angestellt, aber erst jetzt, unter Bezugnahme auf die Wagner'schen Mittheilungen, revidirt und redigirt. Kann für ihre Unbefangenheit die Selbstständigkeit ihrer Entstehung sprechen, so mag hier bemerkt sein, daß außer einigen Verwechselungen zwischen Nervenfasern und Nervenmark und einigen unwesentlichen Zusätzen, nach sorgfältigster Prüfung, Alles den im vorigen Jahre entworfenen Notizen und Zeichnungen entnommen ist.

1. Untersucht man einen Nerven des lebenden Thieres, z. B. einen Ast des N. trigeminus mikroskopisch, so erkennt man als Bestandtheile desselben durchaus glashelle, scharf conturirte und, allem Anscheine nach, platte Fasern von verschiedener und oft beträchtlicher Breite, nämlich von $^1/_{300}$—$^1/_{65}$ Linie. Niemals zeigt eine solche Faser auch nur eine Spur der Varicosität. Aus der queren Durchschnittsfläche einer solchen Faser quillt gar kein Contentum heraus, das bei höheren Wirbelthieren so reichlich erscheint. Nur bei Anwendung stärkeren Druckes tritt aus der queren Durchschnittsfläche eine Markmasse hervor, die aber nicht, wie sonst gewöhnlich ist, flüssig oder ölig sich zeigt, vielmehr als ein Klümpchen grau-

licher feinkörniger Masse erscheint. Die Masse, aus welcher ein solches Klümpchen besteht, bietet Aehnlichkeit dar mit der den Kern umgebenden Substanz eines Ganglienkörpers. — Eine solche Nervenfaser zeigt frisch, unter Zusatz von Wasser untersucht, anfangs gar keine Spur von doppelter Contur; denn eine ganz zarte, äußere, locker angeheftete, structurlose Hülle, die man bisweilen wahrnimmt, gehört der scharf begrenzten Nervenfaser nicht wesentlich an, wird auch meistens vermißt. Nach einiger Zeit tritt eine Scheidung ein zwischen einem Inhalte der Nervenfaser und einer diesen Inhalt begrenzenden Umhüllungsmembran. Der Inhalt der Nervenfaser, der, weil er aus der queren Durchschnittsfläche nicht hervortritt, niemals tropfbar flüssig sein kann, zieht sich allseitig von der scharf conturirten Umhüllungsmembran zurück und zwischen beiden entsteht ein heller durchsichtiger Zwischenraum, der aber niemals von einer aus Fett bestehenden Schicht des Nervenmarkes ausgefüllt wird. Durch diese gerinnungsartige Verdichtung des Nervenmarkes und seine Entfernung von der Innenwand der Umhüllungsmembran erhält die Nervenfaser doppelte Conturen. Das verdichtete Nervenmark bildet ein in der Hülle liegendes ziemlich festes Band, das, so lange es von der Hülle umgeben ist, etwas weniger durchsichtig erscheint, als der freie, zwischen beiden Conturen befindliche Zwischenraum. Auch nach längerem Verweilen der Nervenfasern unter Wasser werden sie niemals varikös. Aber allmälig kräuselt sich die Umhüllungsmembran; sie zieht sich von den Durchschnittsenden oft zurück, reißt auch leicht seitwärts ein und krämpt sich um. Unter allen diesen Bedingungen liegt das Markband frei zu Tage. Es ist solide, scharf conturirt, sehr blaß,

ungefähr wie matt geschliffenes Glas. Dies Markband liegt in manchen Präparaten, vorzüglich aus nicht frisch getödteten Thieren, so häufig frei und hüllenlos da, daß man es, zumal wenn es sehr breit ist, leicht mit der ganzen Nervenfaser verwechseln kann, wie mir dies im vorigen Jahre öfter begegnet ist.

Der wesentlichste Unterschied zwischen den Nervenfasern des **Petromyzon** und denjenigen der höheren Wirbelthiere besteht also darin, daß jene keinen öligen und überhaupt keinen flüssigen Inhalt haben, daß ihre Markmasse vielmehr bei Behandlung des Nerven mit Wasser als ein ganz homologes festes Band erscheint.

Wenn bei den höheren Wirbelthieren der Marktheil der Primitivfibrille bei Behandlung mit Wasser in drei Schichten sich zu sondern pflegt, so bleibt es, meiner Ansicht nach, sehr fraglich, ob, wie Wagner annimmt, diese Schichten ursprünglich organisch angelegt sind; viel wahrscheinlicher ist es mir, daß diese Schichten, ähnlich wie andere aus dem Blute, erst nach dem Tode durch Scheidung ursprünglich sich durchdringender Substanzen sich bilden. Als unzweifelhaft glaube ich aber annehmen zu dürfen, daß das Nervenmark des **Petromyzon** dem Axencylinder der Nerven höherer Thiere entspricht.

2. Während bei den höheren Wirbelthieren die Hülle des Nervenmarkes in die Centraltheile sich fortsetzt, ist es mir bei **Petromyzon niemals** gelungen, in den letzteren eine Spur von Hüllenmembran zu erkennen oder diese in dieselben zu verfolgen. Das starre Nervenmark oder der Axencylinder empfängt erst nach seinem Austritte aus den Centralorganen eine Hülle. Bei der sehr schwierigen Untersuchung der Nervenwurzeln erkennt man nur Axencylinder ohne Hülle.

3. Die Wurzeln der Nerven sind unverhältnißmäßig fein imd dünne in Vergleich zu den Nerven; eine Ursache dieses Mißverhältnisses habe ich so eben berührt; eine zweite liegt darin, daß die in einen bipolaren Ganglienkörper eintretende Nervenfaser oft außerordentlich fein ist, während die austretende Faser sehr viel breiter zu sein pflegt, ein Umstand, auf den ich schon im Allgemeinen S. 145 meiner größeren Schrift aufmerksam gemacht habe. Die austretende Faser ist, bisweilen 6—7 mal breiter, als die eintretende. Es findet eine Verbreitung der Markmasse und Erweiterung der Hülle Statt. Es ist sehr wichtig, die ausnehmende Feinheit der eintretenden Faser zu kennen, weil sie vorzugsweise leicht abreißt, ohne daß man bisweilen auch nur eine Spur von Verletzung sieht. — Ferner findet man außerhalb der Centralorgane, in den Wurzeln oder in deren Nähe bisweilen, obschon selten, freie, hüllenlose Axencylinder, welche sich theilen. — Daß hiermit die Ursachen des Mißverhältnisses zwischen der Stärke der Wurzeln und der Nerven erschöpft sind, glaube ich nicht.

4. Das Mark oder der Axencylinder der peripherischen Nerven ist, dem ganzen Verhalten nach, durchaus identisch mit den Fortsätzen der Ganglienkörper in den Centraltheilen und mit den hüllenlosen Fasern, die in diesen und namentlich im Rückenmarke angetroffen werden. In den Centraltheilen finden sich Axencylinder von höchster, fast jeder Messung trotzender Feinheit und, durch alle Mittelstufen hindurch, solche die von colossaler Breite sind. Die breitesten kommen im Rückenmarke vor und erscheinen bandförmig. Diese bandförmigen Gebilde kannte schon J. Müller. Die Axencylinder der Centraltheile, besonders die schmaleren, zeichnen sich durch die Schärfe ihrer Umrisse

aus. Im Rückenmarke gelingt es, sie in ungeheurer Länge zu isoliren. Niemals findet man in den Centralorganen variköse Röhren. An den von den Ganglienkörpern sehr weit entfernt liegenden, langen Axencylindern der Centralorgane nimmt man sehr selten deutliche Theilungen wahr.

5. Der Axencylinder der peripherischen Nerven ist durchaus identisch mit der den Kern eines bipolaren Ganglienkörpers umhüllenden feinkörnigen Ganglienmasse; er ist ein unmittelbarer Fortsatz derselben. Man erkennt häufig dieselbe feinkörnige Textur im Axencylinder der peripherischen Nerven, wie sie der Ganglienmasse zukommt; namentlich ist dies in unmittelbarer Nähe der letzteren der Fall. Um sich davon zu überzeugen, daß der Axencylinder der peripherischen Nerven eine Fortsetzung der Ganglienmasse und mit ihr ganz identisch ist, thut man am besten, die zu untersuchenden Nerven 12 bis 24 Stunden lang in Wasser liegen zu lassen. Auf diese Weise wird die Ganglienmasse gleich dem Axencylinder, von der beide umgebenden Hülle durch einen weiten Abstand getrennt, und man hat Gelegenheit, sowol die Continuität beider, als auch die Homogeneität ihrer Textur zu untersuchen. Der einzige Unterschied beider besteht darin, daß der Ganglienkörper oft, aber nicht immer, eine schwach gelbliche Färbung hat, während der Axencylinder farblos erscheint. Namentlich ist der peripherische breite Pol häufig als Continuum der Ganglienmasse zu erkennen.

So ist durch die wiederholte Untersuchung von Petromyzon Wagner's „ketzerischer Gedanke" (s. S. 585 der gel. Anz.) von einer geistreichen Hypothese zur vollsten und klarsten Gewißheit erhoben.

6. Die Elemente, welche neben den Axencylin-

dern vorkommen, sind: a. feinkörnige Masse, entweder sparsam, wie im Rückenmarke oder reichlich, wie im Gehirn; b. kleine kernähnliche Zellen; c. anscheinend und vielleicht größere apolare Ganglienkörper, deren Existenz aber noch nähere Untersuchung erheischt; d. multipolare Ganglienkörper; e. bipolare Ganglienkörper.

7. Die multipolaren Ganglienkörper wurden sowol in der Medulla oblongata und in der Nähe des Cerebellum, als auch im ganzen Rückenmarke angetroffen. Müller hat sie abgebildet und als gezackte und gestielte kernhaltige Körper beschrieben, hat sie jedoch nur unvollkommen gekannt. Sie sind dieselben, welche Wagner aus dem elektrischen Organe von Torpedo kennen gelehrt hat. Sie entsprechen den von Purkinje, von Remak, von Hannover und Todds-Bowman beschriebenen und abgebildeten Theilen. Man findet sie in großer Zahl, eingebettet in körnige graue Substanz. Man unterscheidet an ihnen den eigentlichen Ganglienkörper und eine verschiedene Anzahl von diesem ausstrahlender Fortsätze oder Pole. Der Körper ist von verschiedener Größe, häufig, in Vergleich zu anderen Elementartheilen des Nervensystemes colossal. Doch ist die Größe nicht absolut charakteristisch; denn es kommen neben den ganz großen, auch 10—20 mal kleinere Körper derselben Art vor. Die Gesammtform des Körpers zeigt sich verschieden; bald unregelmäßig rundlich, bald unregelmäßig oval; bald hat er Aehnlichkeit mit der Profilansicht einer Qualle. Er ist in hohem Grade elastisch, verändert seine Form unter Anwendung gelinden Drucks auf das Deckgläschen und nimmt seine frühere Gestalt bei Nachlaß des Druckes wieder an. Er ist nicht kugelrund, sondern plattrund und scheibenförmig, und manche seiner Formverän-

derungen rühren daher, daß ein Segment seiner Fläche von dem anderen gedeckt wird, wobei denn seine Pole nach einer Richtung hin ausstrahlen. Namentlich scheinen diese Körper hierdurch die häufig wahrgenommene Aehnlichkeit mit der Profilansicht einer Qualle zu gewinnen.

Niemals erkennt man eine den Körper umgebende Hülle, obschon die Contur ziemlich scharf ist und sich unter Einwirkung von Wasser lange Zeit nicht leicht verändert. Jeder Körper enthält einen verhältnißmäßig großen Kern und dieser wieder ein beträchtliches Kernkörperchen. Der ganz runde, oft körnige, immer von einer Hülle umgebene Kern, welcher sich bisweilen durch zufällige äußere Umstände: Druck, Zerreißung der Masse des Körpers u. s. w. isolirt, nimmt etwa ein Viertheil bis ein Sechstheil des ganzen Körpers ein. Er liegt nicht strenge im Mittelpunkte desselben. Das durchsichtige Kernkörperchen nimmt etwa ein Fünftheil vom Umfange des Kernes ein.

Der Ganglienkörper selbst besteht aus einer durchaus feinkörnigen Substanz; es scheint eine zähe elastische, durchsichtige Masse mit kleinen dunkleren Körnchen durchmischt zu sein.

Diese feinkörnige Substanz läuft in eine verschiedene Anzahl von Fortsätzen aus, welche aus derselben körnigen Masse bestehen. Indem die Substanz des Ganglienkörpers in diese Fortsätze ausläuft, beginnen dieselben mit einer breiteren Basis, um allmälig sich zu verjüngen. Diese Fortsätze gehen bald vom ganzen Umfange des Ganglienkörpers aus, bald scheinen sie nur von einer Seite oder einem Rande abzutreten. Oft gelingt es, diese Fortsätze in einer sehr bedeutenden Länge zu verfolgen. Sie ramificiren sich immer und zwar in der Art, daß Einer in zwei oder

in drei Aeste sich spaltet. Es wurden mehrfach wiederholte Verästelungen beobachtet. Die Aeste verlieren vom Centrum zur Peripherie hin beträchtlich am Durchmesser. In sehr weiter Entfernung vom Centrum erkennt man oft ihre feinkörnige Textur nicht mehr.

Bisweilen hatte es den Anschein, als ob die Fortsätze zweier verschiedener Ganglienkörper mit einander anastamosirten; doch wurde keine völlig sichere Ueberzeugung davon gewonnen.

8. Als verschieden von den eben beschriebenen multipolaren Ganglienkörpern betrachte ich die bipolaren. Bei Untersuchung der abgeschabten oder gequetschten Substanz der **Medulla oblongata** sieht man außer den multipolaren Ganglienkörpern sehr viele, von welchen nur ein einziger Pol auszugehen scheint. Man findet Stäbe oder Cylinder, so breit wie mittelbreite Nervenprimitivröhren, welche von einer etwa ein Dritttheil breiteren länglichen Anschwellung ausgehen. Diese hat also mit ihrem Fortsatze das Ansehen einer Keule. In der Anschwellung findet man jedesmal einen Kern, welcher ein helles Kernkörperchen enthält. So glaubt man zuerst unipolare Ganglienkörper vor sich zu haben. In dieser Ansicht wird man schwankend, wenn bei genauerer Betrachtung sich herausstellt, daß auf dem dem Pole entgegengesetzten Ende des Körpers Spuren einer Verletzung sich zeigen, oder wenn man, wie dies häufig geschieht, isolirte bipolare Körper findet. — Bei Durchmusterung der Substanz der **Medulla oblongata** gelangt man leicht und oft an Stellen, wo diese keulenförmigen Körper in größter Menge vorkommen. Sie liegen der Länge nach reihenweise oder palissadenförmig neben einander, und über und unter solcher Schicht von palissadenartig an einander ge-

reiheter Keulen liegt eine zweite und dritte. Oft glaubt man anfangs lauter unipolare Ganglienkörper zu sehen; aber eine genauere Betrachtung zuerst der Ränder solcher Hirnmassen, später ihrer ganzen Fläche lehrt wieder, daß jeder Ganglienkörper wirklich zwei Pole besitzt. Der eine Pol pflegt gerade und gestreckt zu sein, während der andere in Gestalt eines Hakens oder Henkels gekrümmt erscheint und nach einer anderen Richtung geht. Solche Beobachtungen, fort und fort angestellt, führen zu der Ansicht, daß alle anscheinend unipolare Ganglienkörper dieser Art ursprünglich bipolar waren, eine Ansicht, in welcher man bestärkt wird durch eigene Wahrnehmungen über die leichte Zerreißbarkeit eines Poles und durch Vergleichung solcher augenscheinlich verstümmelten Körper mit den anscheinend unipolaren.

Diese Ganglienkörper sind, wie gesagt immer länglich, spindelförmig, nach zwei Enden sich verjüngend, in ihrer Form viel mehr mit einander übereinstimmend, als die vorigen; die Mehrzahl von gleicher Größe; einige viel kleiner als die übrigen. Sie besitzen keine erkennbare äußere Hülle, bestehen aus einer feinkörnigen elastischen Substanz, wie die multipolaren, werden durch Einwirkung von Wasser nicht aufgelöset und haben einen nicht ganz centrischen Kern, der meist fein punctirt ist und immer ein helles Kernkörperchen enthält.

Von jedem der beiden einander gegenüberliegenden sich verjüngenden Enden des Körpers geht ein Pol aus. Dieser Pol besteht in einem Stabe oder einem Cylinder von ziemlich beträchtlicher, sich gleichbleibender Breite. Theilungen desselben sind mir nur sehr selten vorgekommen. Er ist anfangs feinkörnig, erscheint aber in weiterer Entfernung

glashell. Seine äußere Contur wird in größerer Entfernung vom Ganglienkörper ſchärfer, als ſie anfangs war.

9. Uebergänge der Fortſätze der sub 7 und 8 geſchilderten Ganglienkörper in wirkliche von einer Scheide eingeſchloſſene Nervenröhren, wie ſie Wagner und Leuckart geſehen haben, wird man bei Petromyzon wegen der oben erörterten Verhältniſſe ſchwerlich nachweiſen können.

Bei der Königl. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften in den Monaten Januar, Februar und März 1850 eingegangene Druckſchriften.

Verhandlingen der eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde en schoone Kunsten te Amsterdam. Derde Reeks. Eerste Deel. Stuck 3 en 4. Amsterd. 1849. 4.

Jaarboek van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde en schoone Kunsten, voor 1847, 1848, 1849. Amsterd. 1847—49. 8.

Tijdschrift voor de Wis- en Natuurkundige Wetenschappen, uitgegeven door de eerste Klasse van het Kon. Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde en schoone Kunsten. Derde Deel. 1. 2. Aflevering. Amsterdam 1849. 8.

Annali di Fisica dell' Abbate Francesco Cav. Zantedeschi. Fascicolo II. Padova 1849—50. 8.

Memoirs of the Royal Astronomical Society. Vol. XVII. London 1849. 4.

Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, containing Papers, Abstracts of Papers, and Reports of the Proceedings of the Society, from November 1847, to June 1848. 8. With one Supplement. Vol. VIII. London 1848. 8.

Magnetiſche und geographiſche Ortsbeſtimmungen im öſterreichiſchen Kaiſerſtaate ausgeführt von Karl Kreil und Karl Fritſch. Zweiter Jahrgang 1847. Prag 1849. 4.

Archiv des hiſtoriſchen Vereins von Unterfranken und

Aschaffenburg. Band 10. Heft 2 und 3. Würzburg 1850. 8.

Flora Batava of Afbeelding en Beschrijving van Nederlandsche Gewassen door Jan Kops en J. E. van der Trappen. 159. 160 Aflevering. Te Amsterdam. 4.

Résumé des Observations recueillies en 1847 dans le bassin du Rhône par les soins de la Commission hydrométrique de Lyon. 8.

Die Regesten der Archive in der schweizerischen Eidgenossenschaft. Auf Anordnung der schweizerischen geschichtsforschenden Gesellschaft herausgegeben von Theodor von Mohr. Ersten Bandes erstes Heft. Die Regesten der Benedictiner-Abtei Einsiedeln. Chur 1848. 4. Ersten Bandes zweites Heft. Die Regesten der Klöster und kirchlichen Stifte des Kantons Bern. Chur 1849. 4.

Archiv für Schweizerische Geschichte, herausgegeben auf Veranstaltung der allgemeinen geschichtforschenden Gesellschaft der Schweiz. Band 1—6. Zürich 1843—49. 8.

The Transactions of the Royal Irish Academy. Vol. XXII. Part I. Dublin 1849. 8.

Proceedings of the Royal Irish Academy. Vol. III. Dublin 1847. 8. Vol. IV. Part I. Dublin 1848. 8. Vol. IV. Part II. Dublin 1849. 8.

Berichte über die Verhandlungen der Königlich Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Mathematisch-physische Klasse, 1849. II. Leipzig 1850. 8.

Annali di Fisica dell' Abbate Francesco Cav. Zantedeschi. Fascicolo III. Padova 1849—1850. 8.

Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. Selected from the Records. Vol. II. pag. 1—160.

Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft. Vierter Band. 1. Heft. 1850. 8.

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Januar 1850. 8.

Die Acceſſionen der Königlichen Univerſitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Geſchichte und deren Hülfswiſſenſchaften.

(Fortſetzung.)

Mémoires sur divers évenemens de la révolution et de l'émigration par A. H. Dampmartin. T. 1. 2. Paris 1825. 8.

Études révolutionnaires. Philippe d'Orleans-Égalité. Par A. Ducoin. Paris 1845. 8.

Histoire des Girondins par Alph. de Lamartine. T. 1—8. Paris 1847. 8. Portraits-vignettes. ib. eod. Livr. 1—12. 4.

Lettres et instructions de Louis XVIII. au Cte de Saint-Priest, préced. d'une notice par M. de Barante. Paris 1845. 8.

Histoire de France sous Napoléon. Par M. Bignon. T. 11. Paris 1845. T. 12. ib. 1846. T. 13. ib. 1847. 8.

l'Europe pendant le Consulat et l'Empire de Napoléon par Capefigue. T. 7—10. Paris 1840. 8.

Histoire du Consulat et de l'Empire par Ch. de Lacretelle. T. 1. 2. 3. 4. Paris 1846. 8.

Histoire du Consulat et de l'Empire par A. Thiers. T. 4. 5. Paris 1845. 8. T. 6. 7. Paris 1847. 8. Atlas. Livr. 2. 3. Paris 1845. folio.

Der Frau von Staël Verbannung aus Frankreich. Von ihr ſelbſt erzählt. Berlin 1813. 8.

Extraits de Mémoires inédits de Claude-Victor Perrin, Duc de Bellune. Paris 1846. 8.

Mémoires de Claude-Victor Perrin, Duc de Bellune, mis en ordre par son fils aîné Victor François Perrin, Duc de Bellune. T. 1. Paris 1847. 8.

Vaterländiſche Geſchichte des Elſaßes. Von Ad. W. Strobel. Th. 4. 5. Straßb. 1844—46. 8.

Mémoires pour servir à l'histoire de Lorraine par M. Noel. Nr. 5. Règnes des ducs Léopold, François III et Stanislas. T. 1. 2. Nancy 1841. 8.

Mémoires pour servir à l'histoire de Lorraine par M. Noel. Nr. 6. Règne de Thiébaut I. 1213—1220. Nancy 1845. 8.

Histoire de la ville, cité et université de Reims par Guil. Marlot. T. 3. Reims 1846. 8. T. 4. ib. livr. 11—16.

Études par l'administration de la ville de Paris. Par M. Horace Say. Paris 1846. 8.

Histoire de l'antique cité d'Autun par E. Thomas. Autun 1846. 4.

Histoire de Lyon depuis la révolution de 1789 par F. Morin. T. 1. Paris 1845. T. 2. 3. ib. 1847. 8.

Histoire des institutions religieuses, politiques — de la ville de Toulouse. Par Al. du Mège. T. 4. Toulouse 1846. 8.

Charte de commune, en langue romane, pour la ville de Grialou en Quercy publ. par Champollion-Figeac. Paris 1829. 8.

Histoire des races maudites de la France et de l'Espagne par Fr. Michel. T. 1. 2. Paris 1847. 8.

Historia critica de España, y de cultura española, obra de J. F. de Masdeu. Tom. XX. Madr. 1805. 4.

Histoire constitutionelle de la Monarchie Espagnole. 411—1833 par Vict. du Hamel. T. 1. 2. Paris 1845. 8.

El movimiento de España. Escr. en latin por D. Juan Maldonado y traduc. por D. José Quevedo. Madrid 1840. 8.

Relaciones de Antonio Perez. Paris 1598. 4.

Historia de los movimientos, separacion y guerra de Cataluña en tiempo de Felipe IV., escr. por D. Franc. Manuel de Melo. Barcelona 1842. 8.

Proceso criminal, fulminado contra Fray Froylon Diaz etc. Madrid 1787. Con appendice. ib. 1788. 8.

Gobierno del señor Rey Don Carlos III. Por Don Andrés Muriel. Madrid 1839. 8.

Der Befreiungskrieg der Katalonier in den Jahren 1808—1814. Von H. v. Staff. Mit Karte und Plänen. Breslau 1821. 8.

Examen critico de las revoluciones de España de 1820 a 1823 y de 1836. T. 1. 2. Paris 1837. 8.

Colleccion de Cortes de los reynos de Leon y de Castilla. Madrid 1836. Heft 1—37. 4.

Defensa historica, por la antiguedad del reyno de Sobrarbe. Escr. el Doct. Fray Dom. la Ripa. Çaragoça 1675. 4.

Corona real del Pireneo. Escr. el Fr. D. la Ripa. Çaragoça 1688. 4.

Annales del Reyno de Navarra por J. de Moret. Tom. 1—5. Pamplona 1766. fol.

Investigaciones historicas del Reyno de Navarra por J. de Moret. Pamplona 1766. fol.

Congressiones apologeticas sobre la verdad de las invest. hist. del Reyno de Navarra. Por J. de Moret. Pamplona 1766. fol.

Medallas de las colonias de España. P. 3. Por H. Florez. Madrid 1773. 4.

Conversaciones historicas Malagueñas, ó materiales de noticias seguras para formar la historia civil, natural y ecclesiastica de la M. J. ciudad de Malaga. Por C. G. de la Leña. Malaga 1790. 4.

Verdadera relacion y manifiesto apologetico, de la antiguedad de las Batvecas par Th. Gonzalez de Manuel. Madrid 1693. 4.

Memoirs of the Marquis of Pombal. By John Smith. Vol. 1. 2. London 1843. 8.

Memorias da campanha do Senhor D. Pedro d'Alcantara, Ex-Emperador de Brazil. Escr. pelo Raimund. José da Cunha Mattos. Rio de Janeiro 1833. 8.

Della storia d'Italia sotto il governo degli imperatori Romani di G. B. Garzetti. T. 1. 2. Capolago 1843. 8.

Storia d'Italia del medio-evo di Carlo Troya. Vol. I. P. 1—5. Napoli 1839—41. Vol. II. P. 1. 2. ib. 1844—46. 8.

Archivio storico Italiano. T. 6. P. 1. 2. T. 7. P. 1. 2. T. 8. 9. Append. T. 1. 2. 3. Firenze 1843—1846. 8.

Storie dei municipj Italiani illustrate da Carlo Morbio. Vol. 6. Milano 1846. 8.

Geſchichte der Städteverfaſſung von Italien ſeit der Zeit der röm. Herrſchaft bis zum Ausgange des XII. Jahrh. Von Carl Hegel. Bd. 1. 2. Leipz. 1847. 8.

Storia delle compagnie di Ventura in Italia di Ercole Ricotti. Vol. 4. Torino 1845. 8.

Storia della antica legislazione del Piemonte da Federigo Sclopis. Torino 1833. 8.

Journal historique du siége de la ville de Turin en 1706. Par Solar de la Marguerite. Turin 1838. 4.

Archives historiques de l'Albigeois et du Pays Castrais, publ. par P. Roger. Albi (1842.) 8.

Secoli Christiani della Liguria, ossia storia della Metropolitana di Genova etc. scritti da Gio. Batt. Semeria. Vol. 1. 2. Torino 1843. 4.

Codice diplomatico di Sardegna dal P. Tola. Vol. I. Torino 1845. fol.

Documenti per la storia del Friuli dal 1317 al 1325, raccolti da Gius. Bianchi. Disp. 12—15. Udine. 8.

Documenti per la storia del Friuli dal 1326 al 1332. Raccolti dall' Ab. Gius. Bianchi. Disp. 10 — 17. Udine 1845. 8.

Cenni al forestiero che visita Pola del P. Kandler. Trieste 1845. 8.

Cenni al forestiero che visita Parenzo del P. Kandler. Trieste 1845. 8.

Relazione storica del duomo di Trieste ossia della basilica di S. Maria e S. Giusto. Trieste 1843. 8.

Venetorum historia ab antiquissimis temporibus usque ad ducum sedem Rivoalti fixam deducta. Auct. Th. Wüstenfeld. Gott. 1846. 8.

Urſprung der Lombardiſchen Städtefreiheit. Von A. M. v. Bethmann-Hollweg. Bonn 1846. 8.

Descrizione storica e artistica di Pisa. Con 22 tavole. Per cura del incisore Ranieri Grassi. P. 1. Pisa 1836. P. 2. ib. 1838. 8.

La metropolitana Fiorentina illustrata. Firenze 1820. 4.

Dell historie di Siena del S. G. Tommasi P. 1. 2. Venetia 1825. 26. 4.

Una giornata d'istruzione a Fiesole. Opera compilata dal Prof. Cav. G. D. R. Con 26 tavole disegnate ed incise da Telem. Buonajuti. Firenze 1826. 8. Tavole. Ibid. 1824. fol.

Dell' antica città di Arna Umbro-Etrusca comment. di G. Bat. Vermiglioli. Perugia 1800. 8.

Histoire politique de la monarchie pontificale au XIV. siècle. Par J. F. André. Paris 1845. 8.

Almanacco per lo stato Pontificio. Anno 1. 2. 1845—46. Bologna. 8.

(Fortſetzung folgt.)

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Juni 17. № 9. 1850.

Universität.

Die akademische Preisvertheilung hat auch in diesem Jahre wieder am 4. Juni stattgefunden, eingeleitet durch eine Rede des Professors der Eloquenz Dr. K. Fr. Hermann über die Sophistik der Gegenwart. Die theologische Facultät krönte eine Abhandlung über die neuerdings gegen den pauliniſchen Ursprung der Briefe an Timotheus und Titus vorgebrachten Zweifel von dem Stud. A. F. Th. Rudow aus Balge bei Nienburg, und ertheilte einer zweiten von dem Stud. H. D. Köhler aus Bücken mit großem Lobe das Accessit; der Predigtpreis, um welchen fünf Bewerbungen eingegangen waren, wurde zu zwei Drittheilen dem Stud. H. W. Dieckmann aus Oerel im Herzogthum Bremen, zu einem Drittheile dem Stud. J. Hardeland aus Hannover zuerkannt. Auch die juriſtiſche Facultät konnte unter drei Verſuchen, ihre Aufgabe einer Vergleichung der juſtinianiſchen Beſtimmungen über Inteſtaterbfolge mit einigen neueren Geſetzgebungen zu löſen, dieſes Mal wenigſtens einer Abhandlung von dem Stud. G. Schönemann aus Wolfenbüttel das Accessit ertheilen; die mediciniſche aber fand die einzige eingegangene Arbeit über ihre Preisfrage von dem Knochencallus nach Verletzungen, als deren Verfaſſer ſich der bereits im vorigen Jahre gekrönte stud. A. L. Schrader

aus Zorge ergab, des Preises vollkommen würdig; und eben so die philosophische den Versuch einer Entwickelung der Wurzeln dreigliederiger algebraischer Gleichungen von dem Stud. F. G. Westphal aus Lüneburg. Die neuen Aufgaben, deren Bearbeitungen bis zum letzten März 1851 in den Händen der betreffenden Decane sein müssen, sind folgende:

Die theologische:

Doctrinae biblicae de judicio postremo mortuorumque resurrectione expositio, qua ita et distinguantur inter se et componantur quum librorum Veteris Testamenti, tum ipsius Christi, tum denique Apostolorum ceterorumque sacrorum scriptorum sententiae, ut appareat, quid sit illud, in quo hi omnes inter se et cum authentica Christi institutione conveniant.

Zum Texte der Preispredigt Rom. XIII, 8.

Die juristische:

Usus actionis legis Aquiliae de damno injuria dato, tam directae quam earum quae ad exemplum ejus dantur actionum, ex ipsis juris Romani fontibus definiatur.

Die medicinische:

Exhibeatur completa, quantum fieri potest, eorum morborum in oculo obviorum enumeratio et pathogenesis, quorum sedem ac naturam leges catoptricae et dioptricae medicum perspicere docent; addatur si quid praeterea de eisdem morbis nosse medici practici interesse videatur.

Die philosophische:

Compositio vocabulorum, quae in linguis Sanscrita eique cognatis regnat, qua lege nitatur et quomodo per genera et species describenda sit, diligenter exponatur.

Die Acceſſionen der Königlichen Univerſitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Geſchichte und deren Hülfswiſſenſchaften.

(Fortſetzung.)

Esposizione topografica di Roma del Cav. L. Canina. Roma 1842. f.

Pianta topografica di Roma del Cav. L. Canina. 1843 f.

Pianta topografica della parte media di Roma. 1844 f.

Indicazione topografica di Roma antica dell' archit. Cav. Luigi Canina. Ediz. 3. Roma 1841. 8.

Die Regionen der Stadt Rom. Von Ludw. Preller. Jena 1846. 8.

Roma antica di Famiano Nardini. Ediz. 4. Con note di Ant. Nibby. T. 1. 2. Roma 1818. T. 3. 4. ib. 1820. 8.

Roma nell' anno 1838 descritta da Anton. Nibby. Antica. Part. 1. Roma 1838. P. 2. ib. 1839. Moderna. P. 1. ib. 1839. P. 2. ib. 1841. 8.

Édifices de Rome moderne. Dessinés et publ. par P. Letarouilly. V. II. Livr. 13. Paris 1845. 4.

Degl' istituti di publica carità in Roma libri tre di Carlo Luigi Morichini. Vol. 1. 2. Roma 1842. 8.

Storia e topographia della campagna Romana antica del Cav. Luigi Canina. P. 1. Storia. Vol. 5. Roma 1839. 8.

La campagna Romana del Cav. L. Canina. 1845. f.

Della via Portuense e dell' antica città di Porto di A. Nibby. Roma 1827. 8.

Sul porto Romano di Ostia e di Fumicino. Oss. di G. Batt. Rasi. Roma 1826. 8.

Historia Praenestis oppidi. Diss. scr. C. G. A. Knies. Rint. 1846. 4.

Descrizione di Cere antica del Cav. L. Canina. Roma 1838. f.

Viaggio pittorico della villa Adriana da A. Penna Tom. 1. Roma 1831. T. 2. 1833. 4.

Viaggio a Tivoli antichissima citta Latino-Sabina fatto. nel 1825. Lettere di F. A. Sebastiani. Con rami. P. 1. 2. Fuligno 1828. 8.

Memorie istoriche di Venafro compil. da Gabr. Cotugno. Napoli 1824. 8.

Osservazioni del A. Ricca sull' antica Calvi di Mattia Zona. P. 1. 2. Napoli 1823. 8.

Capua vetere o sia descrizione etc. di Giac. Rucca. Napoli 1828. 8.

Le forche Caudine. Napoli 1811. f.

Illustrazione dell' antica campagna Taurasina di R. Guarini. Nap. 1820. 4.

Ricerche sulla vera posizione de' campi Taurasini; del Can. N. M. della Vecchia. Nap. 1823. 4.

Riflessioni di R. Guarini sull' oggetto delle ricerche sulla vera pos. de' campi Taurasini d. Can. della Vecchia. Ib. 1823. 4.

Lettera del Can. N. M. della Vecchia in riposta al S. R. Guarini sul vero sito de' campi Taurasini. Nap. 1824. 4.

Cenni storici sulla distrutta città di Cuma da C. M. Riccio. Napoli 1846. 4.

Degli archivi Napolitani di A. Spinelli. Nap. 1845. 4.

Memorie storiche sulla vita del Card. F. Ruffo. Nap. 1836. 4.

Discorso sopra la storia delle leggi patrie del principe D. Ferdinando duca di Calabria. Ediz. 2. T. 1. Napoli 1840. T. 2. ib. 1845. 8. (Aut. Gasp. Capone).

Guida di Pozzuoli et contorni col suo Atlante del Andrea de Jorio. Ediz. 3. Napoli 1830. 8. Atl. in 4.

Fasti duumvirali ed annali della colonia di Pompei di Raim. Guarini. Napoli 1842. 8.

Capitula et ordinationes curiae maritimae nob. civ. Amalphae. Neap. 1844. (Editor C. Troya). f.

Viaggio a Pompei a Pesto e di ritorno ad Ercolano ed a Pozzuoli dell' Ab. Domen. Romanelli. Ediz. 2. P. 1. 2. Napoli 1817. 8.

Ricerche storiche e critiche sulla origine, le vicende e la rovina di Atella antica città. Da Vinc. de Muro. Napoli 1840. 8.

La magna Grecia brevemente descritta da Gius. Castaldi. Napoli 1842. 8.

Della topografia e storia di Castro villari. Memoria di Carlo M. l'Occaso. Napoli 1844. 8.

Ricerche sull'antica città di Eclano di R. Guarini. Ed. II. Nap. 1814. 4.

Descrizione topografica di Taranto di Gio. Batt. Gagliardo. Napoli 1811. 8.

Difesa del dominio temporale della Sede Apostolica nelle due Sicilie. Roma 1791. 4.

Storia delle due Sicilie dall' antichità più remota al a. 1789. Napoli. s. a. Vol. 1. Fasc. 1—19. 8.

Compendio della storia di Sicilia del Pietro Sanfilippo. Ediz. 2. Palermo 1843. 8.

Memorie su la Sicilia. Per Gugl. Capozzo. Vol. 1. 2. 3. Palermo 1840. 8.

Saggio storico e politico sulla costituzione del regno di Sicilia al a. 1816. Opera postuma di Niccolò Palmieri. Losanna 1847. 8.

Notizie della Basilica di San Pietro. Palermo 1840. 4.

Del duomo di Monreale per D. di Serradifalco. Palermo 1838. f.

Dell' antichissima città di Segesta per Salvat. Russo Ferruggia. Trapani 1834. 8.

Alcune parole sul vero sito di Gela in Licata dettate da Gaet. Linares. Palermo 1845. 8.

Zur Topographie von Syrakus. Von Saverio Cavallari. Mit einer Karte von Syrakus. Gött. 1845. 4.

Archivio Cassinese. V. 1. Commentarii della guerra di Cipro e della lega dei principi cristiani contra il Turco di Bartol. Sereno. Monte Casino 1845. 8.

Recherches sur la principauté Française de Morée et ses hautes baronies. Par Buchon. T. 1. 2. Paris 1845. 8.

Histoire des conquêtes et de l'établissement des Français dans les états de l'ancienne Grèce sous les Ville-Hardouins. Par J. A. Buchon. T. 1. Paris 1846. 8.

Der Elephanten-Orden und seine Ritter. Von J. H. Fr. Berlien. Kopenh. 1846. 8.

Kurze Staatsgeschichte der Herzogthümer Schleswig und Holstein von Ed. Wippermann. Halle 1847. 8.

Portfolio der Schleswig-Holsteinschen Angelegenheit hrsg. von A. Rauch. Lief. 1. 2. Ingolst. 1846. 8.

Schleswig-Holsteinisches Grundgesetz von K. Christian I. im Jahre 1460 ertheilt. Urkundlich und in hochdeutscher Sprache abgedruckt. Hamb. 1846. 8.

Die vier wichtigsten Actenstücke der Schleswigschen Ständeversammlung von 1846. Hrsg. von A. L. J. Michelsen. Jena 1847. 8.

Gustav Adolph, König von Schweden und seine Zeit. Von A. F. Gfrörer. Aufl. 2. Stuttg. 1844. 8.

Des Königs Gustav III. nachgelassene Papiere. Uebersicht, Auszug und Vergleichung. Herausg. von E. G. Geijer. A. d. Schwed. Th. 3. Abth. 2. Hamburg 1846. 8.

Runographia Gothlandiae P. 1. revisa aucta et illustrata a J. H. Schröder. Upsal. 1835. 4.

Descriptio ornamentorum maximam partem aureorum et numorum saec. VIII et IX. in praedio Hoen, in parochia Eger, in diocesi Norvegiae Agershusiensi, anni 1834, repertorum, auct. Chr. Andr. Holmboe. C. duab. tabb. Christianiae 1835. 4.

Codex diplomaticus monasterii S. Michaelis, Bergensis dioces., vulgo Munkali dicti, conscr. anno Chr. 1427. Ed. a P. A. Munch. C. tabb. lithogr. Christianiae 1845. 4.

Registrum praediorum et redituum ad ecclesias dioceseos Bergensis saec. p. C. XIV. pertinentium. Ed. P. A. Munch. Christianiae 1843. 4.

Rußland unter Nicolaus I. von Iwan Golowin. Leipzig 1845. 8.

Rußlands inneres Leben. 3 Bde. Braunschw. 1846. 8.

La Russie en 1839 par le Marq. de Custine. Edit. 5. T. 1—4. Bruxelles 1844. 8.

Lettres sur la Russie. 4. Mr. de Struve. Par Eugène Robert. Paris 1840. 8.

Ur-Geschichte des Esthnischen Volksstammes und der Kaiserl. Russischen Ostseeprovinzen Liv-, Esth- und Kurland überh., bis zur Einführung der christlichen Religion. Von F. Kruse. Moskau 1846. 8.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Geschichte Liv-, Esth- und Kurlands. Bd. 1. Riga und Leipzig 1840. Bd. 2. ib. 1842. Bd. 3. ib. 1844. 8.

Archiv für Geschichte Liv-, Esth- und Curlands, hrsg. v. F. G. von Bunge. Bd. 1. Dorpat 1842. Bd. 2. ib. 1843. Bd. 3. ib. 1844. Bd. 4. ib. 1845. Bd. 5. ib. 1847. 8.

Landrath Wrangell's Chronik von Esthland. Hrsgeg. von J. G. Pancker. Dorpat 1845. 8.

Administratio Fenniae Petri Brahe, comitis Gubernatoris generalis et in Fennia primum commorantis. Diss. histor. aut. Car. Const. Tigerstedt. Helsingf. 1846. 8.

Polen und Deutsche. Politische Betrachtungen von H. Wuttke. Schkeuditz 1846. 8.

Deutschland Polen und Rußland. Von Fr. Schuselka. Hamb. 1846. 8.

Die Völker des südlichen Rußlands in ihrer geschichtlichen Entwickelung. Von K. Fr. Neumann. Leipz. 1847. 8.

Naxos. Von Ernst Curtius. Mit einer Karte. Berlin 1846. 8.
Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes, herausgeg. von Chr. Lassen. Bd. 6. Bonn 1845. 8.
The Asiatic Journal and Monthley Register for British and foreign India, China and Australasia. Vol. 24. New Series. London 1837. 8.
The Asiatic Journal and Monthly Miscellany. Series III. Vol. 4. Lond. 1845. 8.
Journal Asiatique. Redigé par Bianchi, Bott, Burnouf etc. 4. série. T. 5. 6. Paris 1845. T. 7. 8. ib. 1846. T. 9. 10. ib. 1847. 8.
تاريخ راشد افندى Tarich Raschid Effendi. Vol. 1. 2. 3. Constantinop. 1153. Fol.
تاريخ سامى وشاكر وصبحى Tarich Sami, Schakir et Subhi. ibid. 1198. Fol.
تاريخ عزى Tarich Izzi Effendi. ibid. 1199. Fol.
تاريخ واصف Tarich Wasif. Vol. 1. 2. Bulac 1242—43. Fol.
Adana città dell' Asia minore. Monografia del Sac. Nicolò Maggiore. Palermo 1842. 8.
Histoire des Samanides par Mirkhond. Texte Persan, trad. et accompagné de notes crit. histor. et géographiques, par Defrémery. Paris 1845. 8.
Relazione storica dello stato civile, scienze ed arti, che fiorivano tra gl' Indiani prima del tempo di Alessandro composta da N . . . . . Manfredi. Cremona 1825. 8.
The Moolukhkhus-Ool-Tuwareekh, being an abridgement of the celebrated historical work called the Seir Mootakherin, prepared chiefly by Maulavi Abdool Kerim. Calcutta 1827. 4.
Sketch of the political history of India. By John Malcolm. Edit. 2. London 1811. 8.
The history of the British Empire in India. By Edward Thornton. Vol. 6. London 1845. 8.
A narrative of the march and operations of the army of the Indus, in the expedition to Affghanistan in the y. 1838—39. By W. Hough. Lond. 1841. 8.
The conquest of Scinde. By W. F. P. Napier. Lond. 1845. 8.
Memoria sobre el comercio y navegacion de las islas Filipinas. Por Rafael Diaz Arenas. Cádiz 1838. 4.

Jeruſalem. Eine Vorleſung von Ernſt Guſt. Schultz. Mit einem Plane. Berlin 1845. 8.

Die Topographie Jeruſalem's von W. Krafft. Bonn 1846. 8. Nebſt Charten, Anſichten ꝛc.

Neue Unterſuchungen über die Topographie Jeruſalems. Von E. Robinſon. Halle 1847. 8.

J. Jac. Reiskii primae lineae historiae regnorum Arabicorum et rerum ab Arabibus medio inter Christum et Muhammedem tempore gestarum. C. tabb. Ed. F. Wüstenfeld. Gotting. 1847. 8.

The biographical dictionary of illustrious men by Abu Zakariya Yahya el Nawawi. Edited by Ferd. Wüstenfeld. Part. VIII. Gott. 1845. P. IX. ib. 1847. 8.

Kitab Wafayat al-a'yan. Vies des hommes illustres de l'Islamisme en Arabe par Ibn Khallikan. Publiées par le Baron Mac Guckin de Slane. T. 1. Paris 1842. 4.

Geſchichte der Chalifen. Von Guſtav Weil. Band 1. Mannheim 1846. 8.

Histaria Abbadidarum. Auct. R. P. A. Dozy. Vol. 1. Lugd. Bat. 1846. 4.

L'Egypte Pharaonique. Par D. M. J. Henry. T. 1. 2. Paris 1846. 8.

The history of Egypt under the Ptolemies. By S. Sharpe. Lond. 1838. 4.

Histoire des Sultans Mamloucks, de l'Egypte, écrite en Arabe par Taki-Eddin-Ahmed-al-Makrizi, trad. en franç et accompagnée de notes phil. hist. géogr. par Quatremère. Tome 2. Seconde Partie. Paris 1845. 4.

Annales regum Mauritaniae. Illustr. Car. Joh. Tornberg. Vol. 2. Upsal. 1846. 4.

Histoire des Mores Mudejars et des Morisques. Par A. de Circourt. Tom. 1. 2. 3. Paris 1846. 8.

Documents inédits relatifs à la conquête de Tunis par l'empereur Charles V. en 1535, recueill. par Emile Gachet. Bruxelles 1844. 8.

Historia de la revolucion de Nueva Españã, antiguamente Anáhuac. Escr. por D. José Guerra. T. 1. 2. Lond. 1813. 8.

(Fortſetzung folgt.)

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Juli 8. **№ 10.** 1850.

Königliches akademisches Museum.

Die naturhistorischen Sammlungen haben zunächst eine doppelte Bedeutung, je nachdem sie entweder für den Unterricht ein übersichtliches, oder für wissenschaftliche Forschungen ein hinlängliches Material enthalten. Ersterm Zwecke entsprechen besonders die Museen der Universitäten, letzterm hingegen die nach einem größern Plane angelegten und mit bedeutendem Kostenaufwand unterhaltenen Staatssammlungen. Daß in den meisten Fällen durch jede Art jener Sammlungen beide Zwecke erstrebt werden, ist eine bekannte Thatsache, indem die meisten großen Museen in den Hauptstädten Europas auch zum Unterricht dienen und durch zweckmäßig eingerichtete Universitätsmuseen schon oft die Wissenschaft selbst wesentlich gefördert worden ist. Soll aber eine zunächst und hauptsächlich für den Unterricht bestimmte Sammlung auch für die Wissenschaft eine Bedeutung haben, so vermag sie solches, wegen der dieser Art von Instituten im Allgemeinen spärlich zugemessenen Fonds, in der Regel nur hinsichtlich einzelner Klassen oder Ordnungen von Naturkörpern, — und dieses ist auch der Gesichtspunkt, welchen ich bei der Direction der zoologischen Abtheilung des Königl. akad. Museums unserer Universität im Auge behalten habe. Während nämlich zunächst darauf Rücksicht genom-

men wird, daß hinsichtlich aller Klassen und Ordnungen ein zum Unterricht vollkommen genügendes Material vorhanden ist, wird die Klasse der Amphibien in einer Weise bedacht, daß sie sich den amphibiologischen Schätzen naturhistorischer Staatssammlungen zur Seite stellen kann. Dieselbe enthält gegenwärtig über $\frac{1}{3}$ aller bekannten Amphibienarten und darunter viele neue und sehr seltene Thiere. Wie viele Museen Deutschlands enthalten gleich dem unsrigen gegen 600 Amphibienarten? Und welches Museum in der Welt, außer dem großen Leidener, hat wie das unsrige einen Riesensalamander (**Cryptobranchus japonicus, Hoev.**), — die größte amphibiologische Seltenheit überhaupt — aufzuweisen?

Seit meiner ersten allgemeinern Nachricht über den Zustand unsers zoologischen Museums — in Nr. 8—10 dieser Blätter vom J. 1846 — hat dieses Institut sowohl durch bedeutende Vermehrung des Materials, als auch durch zweckmäßige Veränderung im Innern wesentliche Fortschritte gemacht. Uebersichtliche zoologische Tabellen sind in den entsprechenden Sälen zum Orientiren der Besuchenden angebracht, und seit dem J. 1849 sind zu den bisherigen zur öffentlichen Benutzung des Museums bestimmten beiden Stunden noch zwei hinzugefügt, so daß nun während des Sommersemesters an jedem Dienstag und Freitag von 3—5 Uhr die Sammlung für das Publicum geöffnet ist.

Das Material vermehrte sich hauptsächlich durch Ankauf, dann aber auch durch besonderes Sammeln, so wie durch Schenkungen. — Durch die Munificenz Sr. Majestät des Königs gelangte das Museum in den Besitz der bedeutenden zoologischen Sammlung eines Privatmanns: Der selige Pastor Reusmann in Lehrte nämlich, ein

eben so großer Freund der Naturgeschichte als eifriger Sammler zoologischer Gegenstände, hatte durch große Mühe und Geldopfer in einem Zeitraume von mehr als 40 Jahren eine Thiersammlung zu Stande gebracht, wie sie manches Universitätsmuseum noch gegenwärtig nicht besitzt, und welche viel bedeutender war, als unsere zoologische Sammlung vor dem J. 1836. Jene Sammlung wurde für unser Museum erworben, die Wirbel-Thiere wurden schon im J. 1846, die wirbellosen aber nach dem, leider schon 2 Jahre darauf erfolgten Tode ihres bisherigen Besitzers unserm Museum einverleibt. Etwa 100 Säugethier-, 570 Vogel-, 112 Amphibien-, 80 Fisch-, 900 Mollusken-, 14 Anneliden-, 56 Crustaceen-, 12 Arachniden-, 5000 Insekten- und 100 Zoophyten-Arten, also über 6000 Thierarten, flossen dadurch unserm Museum zu, von denen etwa 20 Säugethiere, 100 Vögel, 5 Amphibien, 8 Fische, 200 Mollusken, 2000 Insekten und 10 Zoophyten für dieses Institut neu waren. Durch die übrigen vermehrte sich aber das Material des Museums in einer Weise, daß dadurch die Suiten vollständiger und instructiver, und die Tauschverhältnisse ausgedehnter wurden.

Aus den gewöhnlichen Fonds kaufte ich die besonders für unser Museum wichtige Insektensammlung des seligen Dr juris Erhard an. Die Sammlung dieses eifrigen und kenntnißreichen Entomologen enthielt außer zahlreichen ausländischen Insekten über 2000 Coleopteren- und 1000 Lepidopterenarten, welche während einer langen Reihe von Jahren im Göttingischen gesammelt worden, und die nun besonders dazu dienen den Studirenden die Bestimmung der etwa von ihnen in hiesiger Gegend gesammelten Käfer und Schmetterlinge zu erleichtern.

Von einer allgemeinern Bedeutung waren auch mehrere größere oder kleinere Sammlungen, welche zum Theil im besondern Auftrage des Museums in verschiedenen Gegenden und Welttheilen veranstaltet worden, und die theils dem Museum geschenkt, theils demselben gegen Vergütung der baaren Auslagen überlassen wurden. — Der Hr Dr Moritz Wagner schenkte die von ihm während seiner Reise in den caucasischen Gegenden gesammelten Amphibienarten und überließ uns seine von dort mitgebrachten Säugethiere und Vögel. Der Hr Professor Bergmann schenkte eine große Anzahl von Vögeln, welche derselbe von seiner isländischen Reise mitgebracht hatte. Der Hr Schiffschirurgus Matt, welcher beauftragt worden war während seiner Walfischfangexpedition hochnordische Säugethiere für das Museum zu sammeln, sandte mehrere Seehunde, so wie einen (von der Schnautze bis zum Schwanzende) $10\frac{1}{4}$ Fuß langen Narwal ein. Der Hr Höltzke hatte in Texas eine interessante Sammlung von Vögeln, Amphibien und Fischen veranstaltet, woraus das Museum mit zum Theil sehr seltenen Arten bereichert wurde. Hr Heinr. Heuzenröder war beauftragt in Adelaide neuholländische Thiere zu sammeln, und hat bereits mehrere interessante Amphibien und Myriapoden als Geschenk für das Museum eingesandt. Eine Sammlung, welche ich selbst im J. 1847 in den Pyrenäen, am biskayischen und Mittel-Meere veranstaltete, hat unser Museum besonders hinsichtlich der Fische und niedern Seethiere vervollständigt.

Einzelne, zum Theil werthvolle Gegenstände hat das Museum seit 1846 zum Geschenk erhalten von der Direction des Königl. Museums in Kopenhagen, vom Hrn Prof. Bartling in Göt-

tingen, vom Hrn Markscheider Borchers in Adelaide, vom Hrn Oberförster Burckhard in Hannover, vom Hrn Oberbürgermeister Dr Ebell in Göttingen, vom Hrn Amtmann Ernst in Wiebrechtshausen, vom Hrn Hofchirurgus Dr Hahn in Hannover, vom Hrn Amtmann Henrici in Harste, vom Hrn Dr Jordan in Göttingen, vom Hrn Inspector Dr Kaup in Darmstadt, vom Hrn Capitain von dem Knesebeck in Goslar, vom Hrn Dr Kremmling in Markoldendorf, vom Hrn Regierungsrath Lueder in Weende, vom Hrn Geh. Hofrath Menke in Pyrmont, vom Hrn Dr Murray in Göttingen, vom Hrn Dr Nolte in Surinam, vom Hrn Prof. Savi in Pisa, vom Hrn Major von Spörken in Celle und vom Hrn Apotheker Stümke in Vegesack.

Wie ich meinem vorigen Berichte ein Verzeichniß unserer Amphibien angehängt habe, theils um durch Tauschverhältniß die Artenzahl zu vermehren, theils um Denjenigen, welche durch Schenkungen um diese Thierklasse sich verdient gemacht haben, den besondern Dank abzustatten, so erfolgt für dieses mal in derselben Absicht, dann aber auch, um den Studierenden, sowie in den öffentlichen Stunden den Besuchenden, die Benutzung der Sammlung zu erleichtern, das Verzeichniß unserer Säugethiere. Möge dasselbe auch, indem es Rechenschaft von der in unserm Museum am schwächsten repräsentirten Thierklasse ablegt, einen Beweis liefern, in welcher Weise dieses in seiner Bedeutung als Unterrichtsanstalt billigen Ansprüchen zu genügen im Stande sei. Diejenigen Arten, von welchen das Museum eine so große Anzahl besitzt, daß Exemplare davon abgegeben werden können, sind mit einem * bezeichnet. Die Zahl unserer Säugethiere beläuft sich auf fast 300, theils trocken, theils in Weingeist aufbewahrte Arten, wo-

von 44 wilde und 11 zahme im Königreich Hannover vorkommen. Es ist demnach, die Gesammtzahl der beschriebenen lebenden Säugethiere auf 2000 angeschlagen, in unserm Museum etwa $\frac{1}{7}$ sämmtlicher Arten vorhanden, während ich im J. 1836 noch nicht $\frac{1}{40}$ jener Summe vorfand. Die wenigen Thiere, welche nur durch einzelne Körpertheile, z. B. durch Skelete, Köpfe, Geweihe, Hörner u. dgl. repräsentirt sind, habe ich mit einem § bezeichnet.

Säugethiere, Mammalia.

Ordnung I.

Zweihänder. Bimana.

§ Homo, Mensch.

Ordnung II.

Vierhänder. Quadrumana.

1. Familie. Affen. Simiae.

A. Affen der alten Welt. Catarrhinae, Geoffr.

a. Genus. Pithecus, Geoffr. Orang.

1) Pithecus satyrus, Latr. Orang-Utang. Borneo.

b. Genus. Hylobates, Illg. Langarmaffe.

*1) Hylobates leuciscus, Kuhl. Wauwau. Java. Geschenk Sr Maj. des Königs.

c. Genus. Semnopithecus, Cuv. Schlankaffe.

1) Semnopithecus entellus, Dufr., Hulman. Bengalen.

2) — nasicus, Cuv. Kahau. Gesch. Sr Maj. des Königs.

*3) — comatus, Desm., Siliri. Java. Gesch. Sr Maj. des Königs.

4) — maurus, Horsf. Mohrenschlankaffe. Java. Gesch. Sr Majestät des Königs.

d. Genus. Cercopithecus, Erxl. Meerkatze.

1) Cercopithecus sabaeus, Erxl. Grüne Meerkatze. Senegambien.

2) Cercopithecus melarhinus, Cuv. Schwarznaſe. Africa.
3) — cephus, Erxl. Blaumaul. Guinea.
4) — ruber, Geoffr. Rothe Meerkatze. Senegal.

e. Genus. Macacus, Lacep. Makako.

*1) Macacus inuus, Desm. Gemeiner Affe. Berberei. (Gibraltar.)
2) — aureus, Less. Goldgelber Makako. Bengalen.
3) — sinicus, Desm. Roſtrother Makako. Indien.
4) — cynomolgus, Desm. Gemeiner Makako. Sumatra.
5) nemestrinus, Desm. Schweineſchwanzaffe. Borneo.

f. Genus. Cynocephalus, Briss. Pavian.

1) Cynocephalus sphinx, Latr. Brauner Pavian. Guinea.
2) — mormon, Desm. Mandrill. Afrika. (Zwiſchenraum zwiſchen den Augen 12 Linien.)
3) leucophaeus, Desm. Drill. Afrika. (Zwiſchen den Augen 7‴ Raum.)

B. Affen der neuen Welt, Platyrrhinae, Geoffr.

a. Mit flachen Nägeln.

g. Genus. Ateles, Geoffr. Klammeraffe.

1) Ateles paniscus, Geoffr. Coaita. Guyana.
2) — ater, Cuv. Caju. Guyana.

h. Genus. Mycetes, Illg. Brüllaffe.

*1) Mycetes seniculus, Kuhl. Rother Brüllaffe. Surinam, Geſch. des Hrn Dr Nolte.
2) — caraya, Humb. Beelzebub. Braſilien.

i. Genus Cebus, Erxl. Winſelaffe.

*1) Cebus capucinus, Erxl. Capucineraffe. Braſilien.
2) — apella, Erxl. Brauner Winſelaffe. Surinam.

3) Cebus cirrifer, Geoffr. Schopfaffe. Braſilien.

k. Genus. Chrysothrix, Cuv. Saimiri.

1) Chrysothrix sciureus, Cuv. Todtenköpfchen. Guyana.

l. Genus. Pithecia, Desm. Schweifaffe.

1) Pithecia rufiventer, Geoffr. Rothbauchiger Schweifaffe. Guyana.

b. Mit Krallennägeln.

m. Genus. Jacchus, Geoffr. Seidenaffe.

*1) Jacchus vulgaris, Geoffr. Ouiſtiti. Braſilien.

2) — midas, Geoffr. Tamarin. Guyana.

2. Familie. Halbaffen. Prosimiae, Briss.

n. Genus. Stenops, Illig. Lori.

1) Stenops gracilis, Geoffr. Schlanker Lori. Ceilan.

2) — javanicus, Hoev. Javaniſcher Lori. Geſch. Sr Maj. des Königs. (Hat im ausgewachſenen Zuſtande eine Körperlänge von 1 Fuß.)

o. Genus. Lemur, L. Maki.

§1) Lemur mongoz, L. Mongus. Madagascar.

Ordnung III.

Flederthiere. Chiroptera.

1. Familie. Pelzflatterer. Galeopitheci.

a. Genus. Galeopithecus, Pall. Fliegende Katze.

*1) Galeopithecus versicolor, Geoffr. Rothe fliegende Katze. — Geſch. Sr Maj. des Königs.

*2) — undatus, Wagn. Gewellte fliegende Katze. Java. — Geſch. Sr Maj. des Königs.

2. Familie. Hautflatterer. Vespertiliones.

A. Fruchtfreſſer. Frugivori.

b. Genus. Pteropus, Briss. Fliegender Hund.

*1) Pteropus edulis, Per., Les. Kalong. Java. — Geſch. Sr Majeſtät des Königs.

2) — pselaphon, Temm. Rauhfüßiger Fle-

derhund. Japan. — Gesch. des Hrn Oberbürgermeister Ebell.

3) Pteropus brevicaudatus, Müll. Kurzschwänziger Flederhund. Sumatra.

4) — amplexicaudatus, Geoffr. Scheidenflederhund. Java. Gesch. Sr Maj. des Königs.

5) — marginatus, Geoffr. Saumöhriger Flederhund. Java.

B. Insektenfresser. Entomophagi.

c. Genus. Dysopes, Illg. Grämler.

1) Dysopes Savii, Temm. Europäischer Grämler. Toscana. Gesch. des Hrn Prof. Savi.

2) — macrotis, Wagn. Gemeiner Grämler. Brasilien. Gesch. der Frau Generalconsul Scheiner.

d. Genus. Vespertilio, L. Fledermaus.

*1) Vespertilio auritus, L. Langohr. Hannover.

*2) — murinus, L. Mausohr. Hannover. Sicilien. Gesch. des Hrn Prof. Sartorius von Waltershausen.

3) — Nattereri, Kuhl. Nattererſche Fledermaus. Hannover.

4) — mystacinus, Leisl. Schnurrbartfledermaus. Hannover.

5) noctula, Schreb. Frühfliegende Fledermaus. Hannover.

6) — Daubentonii, Leisl. Rothgraue Fledermaus. Hannover.

7) — stenotus, Brehm. Schwarzöhrige Fledermaus. Deutschland.

8) — Savii, Bonap. Savische Fledermaus. Italien. Gesch. des Hrn Prof. Savi.

9) — pipistrellus, Schreb. Zwergfledermaus. Hannover. Constantinopel.

10) — Horsfieldii, Temm. Horsfieldische Fledermaus. Java.

11) Vespertilio blepotis, Temm. Kurzöhrige Fledermaus. Java.

12) — nigricans, Max. Schwärzliche Fledermaus. Popayan.

13) — parvulus, Temm. Kleine Fledermaus. Popayan.

e. Genus. Nycticejus, Rafin. Schwirrmaus.

1) Nycticejus noveboracensis, Temm. Newyorkſche Schwirrmaus. Newyork.

f. Genus. Nycteris, Geoffr. Hohlnaſe.

1) Nycteris discolor, Wagn. Zweifarbige Hohlnaſe. Südafrika.

g. Genus. Rhinolophus, Geoffr. Kammnaſe.

1) Rhinolophus bihastatus, Geoffr. Kleine Hufeiſennaſe. Hannover.

2) — clivosus, Rüpp. Hügelkammnaſe. Südafrika.

h. Genus. Phyllostoma, Geoffr. Blattnaſe.

1) Phyllostoma spectrum, Geoffr. Vampyr. Guyana.

2) — crenulatum, Geoffr. Gekerbte Blattnaſe. Braſilien.

3) — perpispillatum, Geoffr. Kerblippige Blattnaſe. Popayan.

4) — brevicaudum, Max. Kurzſchwänzige Blattnaſe. Popayan.

i. Genus. Glossophaga, Geoffr. Zungenſchlucker.

1) Glossophaga soricina, Geoffr. Spitzmaus-Zungenſchlucker. Popayan.

Ordnung IV.

Raubmäuſe. Insectivora.

a. Genus. Erinaceus, L. Igel.

1) Erinaceus europaeus, L. Zaunigel. Hannover.

b. Genus. Cladobates, Cuv. Spitzhörnchen.

1) Cladobates tana, Cuv. Tana. Borneo.

c. Genus. Sorex, L. Spitzmaus.

*1) Sorex araneus, L. Gewimperte Spitzmaus. Hannover.

2) — vulgaris, L. Gemeine Spitzmaus. Hannover.

3) — alpinus, Schnz. Alpenspitzmaus. Schweiz.

4) — leucodon, Herm. Weißzähnige Spitzmaus. Deutschland.

5) — etruscus, Sav. Toskanische Spitzmaus. Italien. Gesch. des Hrn Prof. Savi.

*6) fodiens, Pall. Gemeine Wasserspitzmaus. Hannover.

7) — remifer, Geoffr. Ruderschwänzige Spitzmaus. Frankfurt a. M.

d. Genus. Myogale, Cuv. Bisamrüßler.

1) Myogale moscovitica, Desm. Desman. Wolga. Gesch. des Hrn Staatsrath Eichwald.

2) — pyrenaica, Geoffr. Pyrenäen-Desman. Pyrenäen.

e. Genus. Talpa, L. Maulwurf.

*1) Talpa europaea, L. Gemeiner Maulwurf. Hannover.

β — — alba (weiße Varietät).

f. Genus. Scalops, Cuv. Wassermaulwurf.

*1) Scalops canadensis, Desm. Canadischer Wassermaulwurf. Nordamerika.

g. Genus. Chrysochloris, Cuv. Goldmaulwurf.

1) Chrysochloris aurata, Cuv. Grünlicher Goldmaulwurf. Cap d. g. Hoffn.

2) — rutilans, Wagn. Röthlicher Goldmaulwurf. Cap der g. Hoffn.

Ordnung V.

Raubthiere. Carnivora.

1. Familie. Bären, Ursina.

a. Genus. Ursus, L. Bär.

1) **Ursus malayanus**, Raffl. Bruang. Sumatra. Geſch. Sr Maj. des Königs. (Beim jungen Thier iſt die vordere Geſichtsgegend aſchgrau, der weiße Halsfleck halbmondförmig.)

2) — **labiatus**, Blainv. Lippenbär. Oſtindien.

3) — **maritimus**, L. Eisbär. Grönland.

b. Genus. Procyon, Storr. Waſchbär.

*1) **Procyon lotor**, Storr. Gemeiner Waſchbär. Nordamerika.

2) — **cancrivorus**, Illig. Aguara. Surinam.

β — — **niveus**, Gray. Surinam. Geſch. des Hrn Dr Nolte. (Das Muſeum beſitzt 2 Exemplare der weißen oder gelben Varietät, der Körper iſt gelbweiß, die Schnautze und Naſe, ſo wie die Augengegend dunkelbraun, eben ſo ſind die die Krallen umgebenden Haare gefärbt; die Krallen ſelbſt grau-hornfarben.)

c. Genus. Nasua, Storr. Naſenthier.

*1) **Nasua socialis**, Max. Geſelliger Coati. Braſilien.

2) — **solitaria**, Max. Einſamer Coati. Braſilien.

d. Genus. Meles, Briss. Dachs.

*1) **Meles taxus**, Schreb. Dachs. Hannover. Geſch. des Hrn Oberförſter Burckhard in Hannover.

e. Genus. Mydaus, Cuv. Stinkdachs.

1) **Mydaus meliceps**, Kuhl. Seng-Gung. Java.

f. Genus. Helictis, Gray. Spitzfrett.

1) **Helictis fusca**, Gray. Nyentek. Java.

g. Genus. Mephitis, Cuv. Stinkthier.

1) **Mephitis chinga**, Licht. Chinga. New-York.

β — **mesomelas**, Licht. Conepatl. New-York.

(M. mesomeles ist keine besondere von M. chinga verschiedene Art. Wir haben beide Thiere aus dem Staate New-Jersei erhalten, wo man sie in verschiedenen Zeichnungen nicht selten paarweise zusammen antrifft.)

h. Genus. Rhabdogale, Wagn. Bandiltis.

1) Rhabdogale mustelina, Wagn. Bandiltis. Cap der g. Hoffn.

i. Genus. Galictis, Gray. Uron.

1) Galictis barbara, Gray. Hyrara. Brasilien. (Das junge Thier ist viel dunkler als das alte.)

2. Familie. Marder, Mustelina.

k. Genus. Mustela, L. Marder.

1) Mustela canadensis, Schreb. Pekan. Nordamerika.

2) — martes, L. Baummarder. Hannover.

3) — foina, L. Steinmarder. Hannover.

4) — putorius, L. Iltis. Hannover.

5) — sibirica, Pall. Kulon. Sibirien.

*6) — erminea, L. Hermelin. Hannover.

*7) — lutreola, L. Nörz. Europa. Nordamerika.

l. Genus. Lutra, Rai. Otter.

1) Lutra vulgaris, Erxl. Fischotter. Hannover.

2) — brasiliensis, Cuv. Brasilianische Otter.

3) — lataxina, Cuv. Carolinische Otter. Nordamerika.

4) — barang, Cuv. Barang. Java. Gesch. Sr Maj. des Königs.

3. Familie. Zibeththiere, Viverrina.

m. Genus. Viverra, L. Zibethkatze.

*1) Viverra genetta, L. Genette. Südeuropa.

2) — gracilis, Desm. Linsang. Java. Gesch. Sr Maj. des Königs.

n. Genus. Herpestes, Illig. Manguste.

*1) Herpestes Pharaonis, Desm. Ichneumon. Aegypten.

2) Herpestes javanicus, Desm. Javaniſches Ichneumon. Geſch. Sr Maj. des Königs.
3) — griseus, Desm. Mungo. Oſtindien.
o. Genus. Rhyzaena, Illig. Schnarrthier.
1) Rhyzaena tetradactyla, Pall. Surikate. Südafrika.
p. Genus. Paradoxurus, Cuv. Rollmarder.
1) Paradoxurus musanga, Müll. Palmenmarder. Java. Geſch. Sr Maj. des Königs.

4. Familie. Hyänen, Hyaenina.

q. Genus. Hyaena, Storr. Hyäne.
1) Hyaena striata, Zimm. Geſtreifte Hyäne. Afrika.

5. Familie. Katzen, Felina.

r. Genus. Felis, L. Katze.
1) Felis leo, L. Löwe. Afrika und Aſien.
*2) — tigris, L. Königstiger. Java. Geſch. Sr Maj. des Königs.
*3) — leopardus, Schreb. Leopard. Java. Geſch. Sr Maj. des Königs.
β — melas, Per. Schwarzer Leopard. Java. Geſch. Sr Maj. des Königs. (Unſere beiden ſchwarzen Leoparden zeigen dieſelben Körperverhältniſſe als die gewöhnlichen, die Flecken und Zeichnungen ſind durch ein intenſiveres Schwarz markirt.)
4) — pardus, L. Panther. Aſien u. Afrika.
5) — pardalis, L. Ozelot. Braſilien.
6) — tigrina, Schreb. Tigerkatze. Südamerika.
7) — mitis, Cuv. Sanfte Katze. Südamerika.
8) — Yaguarondi, Lacep. Yaguarundi. Surinam. Geſch. des Hrn Dr Nolte.
9) — caligata. Geſtiefelte Katze. Südafrica.
10) — minuta, Temm. Zwergkatze. Java. Geſch. Sr Maj. des Königs.
*11) — catus ferus, L. Wildkatze. Hannover.
12) — catus domesticus, L. Hauskatze.

13) Felis borealis, Temm. Canadiſcher Luchs. Canada.

6. Familie. Hunde, Canina.

s. Genus. Canis, L. Hund.

§1) Canis familiaris, L. Haushund.
2) — rutilans, Müll. Adjak. Java. Geſch. Sr Maj. des Königs.
3) — lupus, L. Wolf. Europa. (Hannover.)
4) — mesomelas, Schreb. Kapſcher Schakal. Südafrika.
5) — vulpes, L. Fuchs. Hannover.
6) — fulvus, Desm. Rothfuchs. Nordamerika.
7) — lagopus, L. Polarfuchs. Schweden.

Ordnung VI.

Beutelthiere. Marsupialia.

1. Familie. Fleiſchfreſſende Thiere, Rapacia.

a. Genus. Dasyurus, Geoffr. Beutelmarder.

1) Dasyurus macrourus, Geoffr. Langſchwänziger Beutelmarder. Neuholland.

b. Genus. Didelphys, Geoffr. Beutelratte.

*1) Didelphys virginiana, Shaw. Virginiſche Beutelratte. Nordamerika.
2) — opossum, L. Opoſſum. Guyana.
3) — philander, L. Philander. Guyana.
4) — murina, L. Mausbeutelratte. Guyana.
5) — brachyura, Schreb. Kurzſchwänzige B. Guyana.

2. Familie. Pflanzenfreſſer, Phythophaga.

c. Genus. Phalangista, Cuv. Kuskus.

1) Phalangista vulpina, Desm. Neuholland.
2) — Cookii, Cuv. Cookſcher Kuskus. Neuholland.

d. Genus. Petaurus, Shaw. Fliegender Phalanger.

1) Petaurus flaviventer, Desm. Gelbbauchiger fliegender Phalanger. Neuholland.

e. Genus. Halmaturus Känguru.

1) Halmaturus giganteus, Shaw. Großes Känguru. Neuholland.

Ordnung VII.

Nager. Glires.

1. Familie. Eichhörnchen, Sciurini.

a. Genus. Sciurus, L. Eichhörnchen.

1) Sciurus vulgaris, L. Gemeines Eichhörnchen. Hannover.

β — — niger, ſchwarze Varietät. Geſch. des Hrn Amtmann Ernſt.

2) — capistratus, Bosc. Maskenhörnchen. Südcarolina.

*3) — cinereus, L. Graues Eichhörnchen. Nordamerika.

4) — leucotis, Gapp. Weißohr. Nordamerika.

5) — carolinensis, Gmel. Caroliniſches Eichhörnchen. Nordamerika.

6) — niger, L. Schwarzes Eichhörnchen. Nordamerika.

7) — hudsonius, Pall. Tſchikari. Nordamerika.

8) — aestuans, L. Braſilianiſches Eichhörnchen. Braſilien.

9) — auriventer, Geoffr. Goldbauchiges Eichhörnchen. Java. Geſch. Sr Maj. des Königs.

10) — malabaricus, Penn. Malabariſches Eichhörnchen. Indien.

*11) — bicolor, Sparm. Langſchwänziges Eichhörnchen. Java. Geſch. Sr Maj. des Königs.

12) — Plantani, Horsf. Bajing. Java.

13) — melanotis, Müll. Schwarzohr. Java. Geſch. Sr Maj. des Königs. (Körperlänge 3½″, wovon der Kopf 11‴ beträgt. Schwanz 2″ 11‴, Ohrlänge 3‴. Ohren inwendig mit kurzen rothen Haaren, auswendig ſchwarz.)

(Schluß folgt.)

b. Genus. Tamias, Illig. Backenhörnchen.
1) Tamias Lysteri, Bachm. Hacki. Nordamerika.

c. Genus. Pteromys, Geoffr. Flughörnchen.
*1) Pteromys nitidus, Desm. Niedliches Flughörnchen. Java. Geſch. Sr Maj. des Königs.
*2) — elegans, Müll. Zierliches Flughörnchen. Java. Geſch. Sr Maj. des Königs.
3) — volucella, Desm. Virginiſches Flughörnchen. Nordamerika.

c. Genus. Myoxus, Zimmerm. Schläfer.
*1) Myoxus glis, Schreb. Siebenſchläfer. Hannover.
2) — nitela, Schreb. Gartenſchläfer. Hannover.
*3) — avellanarius, Desm. Haſelmaus. Hannover.

2. Familie. Murmelthiere, Arctomydes.

d. Genus. Spermophilus, Cuv. Zieſel.
1) Spermophilus citillus, Cuv. Zieſel. Ungarn.

e. Genus. Arctomys, Schreb. Murmelthier.
1) Arctomys marmota, Schreb. Alpenmurmelthier. Schweiz.
2) — empetra, Schreb. Canadiſches Murmelthier. Nordamerika.

3. Familie. Mäuſe, Murini.

f. Genus. Cricetus, Cuv. Hamſter.
1) Cricetus vulgaris, Desm. Gemeiner Hamſter. Hannover.
β Cricetus niger (ſchwarze Varietät).

b. Genus. Mus, L. Maus.
1) Mus rattus, L. Hausratte. Hannover.

2) Mus decumanus, Pall. Wanderratte. Hannover.
3) — tectorum, Sav. Dachratte. Italien. Geſch. des Hrn Prof. Savi.
4) — musculus, L. Hausmaus. Hannover.
β — — albus (weiße Varietät).
5) Mus sylvaticus, L. Feldmaus. Hannover.
6) — agrarius, Pall. Brandmaus. Hannover.
7) — setifer, Horsf. Tikus-wirok. Java. Geſch. Sr Maj. des Königs.
8) — vittatus, Wagn. Siebenſtreifige Maus. Caffrerei.
9) — nigricans, Desm. Schwärzliche Maus. Nordamerika.
10) — Darwinii, Waterh. Darwinſche Maus. Chili.

g. Genus. Euryotis, Br. Elfenratte.
1) Euryotis irrorata, Br. Geſprenkelte Elfenratte. Südafrika.

4. Familie. Schrotmäuſe, Psammoryctini.

h. Genus. Capromys, Desm. Ferkelratte.
1) Capromys Fournieri, Desm. Fourniersche Ferkelratte. Cuba.

5. Familie. Erdmäuſe, Cuniculariі.

i. Genus. Hypudaeus, Illig. Wühlmaus.
1) Hypudaeus amphibius, Br. Waſſerratte. Hannover.
β — — variegatus (geſcheckte Varietät. Hannover.)
2) — terrrestris, Schz. Stoßmaus. Hannover.
*3) — arvalis, Br. Feldmaus. Hannover.
4) — rutilus, Br. Falbmaus. Hannover.

5) Hypudaeus astrachanensis, Schz. Aſtrachanſche Feldmaus. Armenien.
6) — nivalis, Mart. Schneewühlmaus. Pyrenäen.
7) — monticola, Sel. Bergwühlmaus. Pyrenäen.

k. Genus. Lemmus, Tied. Lemming.

1) Lemmus migratorius, Licht. Wanderlemming. Lappland.

l. Genus. Spalax, Güld. Blindmoll.

1) Spalax typhlus, gemeiner Blindmoll. Ungarn.

m. Genus. Bathyergus, Illig. Sandgräber.

*1) Bathyergus maritimus, Illig. Capſcher Sandgräber. Südafrica.

6. Familie. Biber, Palmipedes.

n. Genus. Castor, L. Biber.

1) Castor fiber, L. Gemeiner Biber. Canada.

o. Genus. Fiber, Cuv. Biſamratte.

1) Fiber zibethicus, Desm. Biberratte. Nordamerika.

7. Familie. Stachelnager, Aculeati.

p. Genus. Hystrix, L. Stachelſchwein.

1) Hystrix cristata, L. Gemeines Stachelſchwein. Nordafrika.

q. Genus. Atherurus, Cuv. Stachelſchwanz.

1) Atherurus fasciculatus, Cuv. Büſchelſchwanz. Java. Geſch. Sr Maj. des Königs.

r. Genus. Cercolabes, Br. Coendu.

1) Cercolabes insidiosus, Br. Cuiy. Braſilien.

8. Familie. Springmäuſe, Salientes.

s. Genus. Dipus, Schreb. Springmaus.

1) Dipus hirtipes, Licht. Rauhfüßige Springmaus. Afrika.

9. Familie. Haſenmäuſe, Lagostomi.

t. Genus. Eriomys, Licht. Chinchille.

1) Eriomys chinchilla, Licht. Große Chinchille. Peru.

10. Familie. Hasen, Leporini.

u. Genus. Lepus, L. Hase.

1) Lepus timidus, L. Gemeiner Hase. Hannover.

*2) — variabilis, Pall. Alpenhase. Schweiz.

3) — cuniculus, L. Kaninchen. Hannover.

β) — — angorensis (Seidenhase).

4) Lepus tolai, Pall. Tolai. Daurien.

11. Familie. Hufnager, Subungulati.

v. Genus. Dasyprocta, Illig. Aguti.

1) Dasyprocta aguti, Illig. Gemeines Aguti. Brasilien. Gesch. des Hrn Petri.

2) — cristata, Desm. Gehaubtes Aguti. Surinam.

3) — punctata, Gray. Gesprenkeltes Aguti. Surinam.

w. Genus. Cavia, Klein.. Meerschweinchen.

1) Cavia apera, Kuhl. Meerschweinchen. Brasilien.

2) — porcellus. Zahmes Meerschweinchen.

Ordnung VIII.

Zahnarme. Edentata.

1. Familie. Faulthiere, Bradypoda.

a. Genus. Bradypus, L. Faulthier.

*1) Bradypus tridactylus, L. Ai. Brasilien.

2) — cuculliger, Wagn. Gehaubtes Faulthier. Guyana.

b. Genus. Choloepus, Illig. Unau.

1) Choloepus didactylus, Illig. Zweizehiges Faulthier. Guyana.

2. Familie. Wurmzüngler, Vermilinguia.

c. Genus. Orycteropus, Geoffr. Ameisenscharrer.

1) Orycteropus capensis, Geoffr. Capſches Erdſchwein. Südafrika.

d. Genus. Myrmecophaga, L. Ameiſenbär.

1) Myrmecophaga jubata, L. Großer Ameiſenbär. Braſilien.

2) — tamandua, Cuv. Tamandua. Braſilien.

3) — didactyla, L. Zweizehiger Ameiſenbär. Guyana.

e. Genus. Manis, L. Schuppenthier.

1) — Manis tetradactyla, L. Langſchwänziges Schuppenthier. Guinea.

2) — javanica, Desm. Javaniſches Schuppenthier. Java. Geſch. Sr Maj. des Königs.

3. Familie. Gürtelthiere, Dasypoda.

f. Genus. Dasypus, L. Armadil.

1) Dasypus peba, Desm. Neungürteliges Armadil. Braſilien.

4. Familie. Monotremen, Monotremata.

g. Genus. Ornithorhynchus, Blum. Schnabelthier.

1) Ornithorhynchus fuscus, Leach. Braunes Schnabelthier. Neuholland.

Ordnung IX.

Einhufer. Solidungula.

a. Genus. Equus, L. Pferd.

§ 1) Equus caballus, L. Pferd.

§ 2) — asinus, L. Eſel.

3) — zebra, L. Zebra. Südafrika.

Ordnung X.

Zweihufer. Bisulca.

1. Familie. Schwielenhufer, Tylopoda.

a. Genus. Auchenia, Illig. Llama.

1) Auchemia huanoco. Guanoco. Peru.

2. Familie. Hirsche, Cervina.

b. Genus. Moscus, L. Moschusthier.

§ 1) Moschus moschifer, L. Moschusthier. Tibeth.

*2) Moschus javanicus, Gmel. Napu. Java. Gesch. Sr Maj. des Königs. (M. javanicus und M. Kantgil, Raffl. sind keine verschiedenen Arten. Unsere Exemplare von Java lassen, obgleich das eine Männchen unter dem Halse statt weiß gelb ist und auch etwas anders geformte Streifen zeigt, durchaus keinen specifischen Unterschied erkennen. Körperlänge 17½″, wovon 3″ 10‴ dem Kopfe angehören. Schwanz 2″ 1‴, Höhe vorn 7½″, hinten 8½″.)

c. Genus. Camelopardalis, L. Giraffe.

1) Camelopardalis giraffa, L. Giraffe. Afrika.

d. Genus. Cervus, L. Hirsch.

§ 1) Cervus alces, L. Elenthier. Europa. Nordamerika.

§ 2) — virginianus, Gmel. Virginischer Hirsch. Gesch. des Hrn Dr Hahn.

3) — nemorivagus, Cuv. Braunrother Spießhirsch. Südamerika.

§ 4) Cervus elaphus, L. Edelhirsch. Hannover.

§ 5) — dama, L. Dammhirsch. Hannover.

§ 6) — tarandus, L. Rennthier. Nördliche Polarländer.

7) — capreolus, L. Reh. Hannover.

β — — niger (schwarze Varietät. Hannover. Das schwarze Reh ist eine im Lüneburgischen vorkommende constante Varietät, welche verhältnißmäßig größer und stärker als das gewöhnliche Reh ist. Farbe glänzend schwarz ins Bläuliche, hinten unterm Bauch ins Röthliche. Haare 2″ lang, die ersten ⅔ grau, das letzte Drittheil schwarz. Körperlänge 3′ 9″, wovon der Kopf 8″, Höhe vorn 2′, hinten 2′ 2″. Ohrlänge 5″).

γ Kopf mit Perückengeweihe. Gesch. des Hrn Major von Spörken.

8) — muntjac, L. Muntjac. Java. Gesch. Sr Maj. des Königs.

3. Familie. Hohlhörner, Cavicornia.

e. Genus. Antilope, Pall. Antilope.

*1) Antilope pygarga, Pall. Bläßbock. Cap d. g. Hoffn.

2) — pygmaea, Pall. Zwergantilope. Ostafrika.

§3) — strepsiceros, Pall. Kudu=Antilope. Cap d. g. Hoffn.

§4) — oryx, Pall. Pasan. Cap d. g. Hoffn.

§5) — caama, Schreb. Hartebeest. Südafrika.

§6) — oreas, Pall. Elenantilope. Cap d. g. H.

7) — rupicapra, Pall. Gemse. Alpen.

§8) — saiga, Pall. Saigaantilope. Südliches Rußland.

f. Genus. Capra, L. Ziege.

§1) Capra ibex, L. Steinbock. Montblanc.

§2) — aegagrus, Gmel. Bezoarziege. Kaukasien.

§3) hircus, L. Ziege.

β Capra depressa, L. (Zwergziege. Afrika.)

g. Genus. Ovis, L. Schaf.

§1) Ovis ammon, L. Argali. Altaigebirge.

2) — aries, L. Gemeines Schaf. (Heidschnucke.)

§β — — strepsiceros, (Zackelschaf. Ungarn.)

h. Genus. Bos, L. Ochs.

§1) Bos taurus, L. Ochs.

§2) — bubalus, L. Büffel. Asien.

§β arnee, Shaw. Birmanien.

Ordnung XI.

Vielhufer. Multungula.

1. Familie. Schweine, Setigera.

a. Genus. Sus, L. Schwein.

1) Sus scrofa, L. Wildschwein. Hannover.

§ β Sus domesticus, Erxl. Hausschwein.
§ 2) — babyrussa, L. Hirscheber. Celebes.
b. Genus. Dicotyles, Cuv. Bisamschwein.
1) Dicotyles torquatus, Cuv. Halsband-Bisamschwein. Südamerika.
2) — labiatus, Cuv. Weißkieferiges Bisamschwein.

2. Familie. Rüsselthiere, Proboscidea.

c. Genus. Tapirus, Briss. Tapir.
1) Tapirus americanus, Schreb. Anta. Südamer.
d. Genus. Elephas, L. Elephant.
§ 1) Elephas indicus, Cuv. Asiatischer Elephant. Ostindien.
§ 2) — africanus, Blum. Afrikanischer Elephant. Südafrika.

3. Familie. Nashörner, Nasicornia.

e. Genus. Rhinoceros, L. Nashorn.
§ 1) Rhinoceros indicus, Cuv. Indisches Nashorn. Ostindien.
2) — sondaicus, Cuv. Javanisches Nashorn. Java. Gesch. Sr Maj. des Königs. (Ein junges Weibchen 19″ hoch, 3′ 3″ lang, wovon der Kopf 11″ beträgt. Ohren 4½″, Schwanz 7½″. Bleigrau mit sternförmigen netzartigen Warzenerhöhungen, welche der Haut selbst und nicht der Epidermis angehören, von der jedoch diese Warzen in derselben Form papierdick überzogen werden. Um den Hals so wie um die Schulter- und Lendengegend sehr scharf markirte Falten. Körper mit langen blonden, Kopf mit kurzen braunen Häärchen spärlich besetzt. Ohren am Hinterrande, besonders am Ende mit 1″ langen braunen weichen Haaren. Schwanzende seitlich zusammengedrückt und an den Rändern mit 1½″ langen braunen Haaren. Keine Spur von Horn auf der Nase, aber an der Stelle eine merkliche Wölbung; unterer Rand der Nasenlöcher mit einem platten starken halben Horn-

ringe eingefaßt. Die beiden Zitzen hinten unter dem Bauche seitlich zusammengedrückt.)

§ 3) — bicornis, L. Afrik. Nashorn. Südafr.

4. Familie. Nagelhufer, Lamnungia.

f. Genus. Hyrax, Herm. Klippdachs.

*1) Hyrax capensis, Schreb. Capscher Klippdachs. Cap d. g. Hoffn.

5. Familie. Plumpe Vielhufer, Obesa.

g. Genus. Hippopotamus, L. Flußpferd.

§ 1) Hippopotamus amphibius, L. Nilpferd. Afr.

Ordnung XII.

Robben. Pinnipedia.

a. Genus. Trichechus, L. Walroß.

§ 1) Trichechus rosmarus, L. Walroß. Nördliche Polargegenden.

b. Genus. Phoca, L. Seehund.

1) Phoca pusilla, Schreb. Kleine Ohrenrobbe. Cap d. g. Hoffn.

*2) — vitulina, L. Gemeiner Seehund. Hannov.

3) — anellata, Nils. Geringelter Seeh. Grönl.

4) — groenlandica, Müll. Grönländischer Seehund. Grönland.

Ordnung XIII.

Wale. Cetacea.

a. Genus. Delphinus, L. Delphin.

§ 1) Delphinus phocaena, L. Meerschwein. Hann.

§ 2) — tursio, Fabr. Tummler. Atl. Ocean.

b. Genus. Monodon, L. Narwal.

1) Monodon monoceros, L. Narwal. Nördl. Eismeer. (Ein Weibchen von 10¼″ Länge und hinter den Flossen 6‘ Umfang. Der skeletirte Kopf dieses Thieres ist 21″ lang, 13″ breit und 9″ hoch. Länge der Brustflosse 12″, Breite 5″. Schwanzflosse 11″ lang, 24″ breit. Es sind zwei Rückenleisten vorhan-

den, wovon die vordere, mitten auf dem Körper, 18″ lang und 6‴ hoch ist, die hintere über dem Schwanze gelegene aber 14‴ Höhe und 16″ Länge hat. In dem Kopfe fehlen Stoßzähne, jedoch sind die zwei entsprechenden Löcher von etwa 6‴ Durchmesser und 4″ Tiefe vorhanden. Dahinter liegt aber jederseits noch ein besonderer schräg von hinten nach vorn und von oben nach unten gerichteter cylindrischer mit Wurzeln versehener Backenzahn, dessen van der Hoeven zuerst erwähnt hat.)

c. Genus. Physeter, L. Caschelot.

§ 1) Physeter macrocephalus, Shaw. Pottfisch. Weltmeer.

d. Genus. Balaena, L. Walfisch.

§ 1) Balaena mysticetus, L. Gemeiner Walfisch. Nördliche Meere.

Berthold.

Bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften in den Monaten April, Mai und Juni 1850 eingegangene Druckschriften.

Annali di Fisica dell' Abbate Francesco Cav. Zantedeschi. Fasc. IV. Padova 1849—1850. 8.

Mittheilungen des historischen Vereins für Krain. Jahrgang 1848. Laibach 4.

Schriften des historischen Vereins für Innerösterreich. Erstes Heft. Gratz 1848. 8.

The astronomical Journal. No. 1. 2. 3. 4. 5. 6. Cambridge (in Nordamerika) 1849. 1850. 4.

Transactions of the Zoological Society of London. Vol. III. Part 5. London 1848. Vol. III. Part 6. London 1849. 4.

Proceedings of the Zoological Society of London. No. 178—189. 8.

Reports of the Council and Auditors of the Zoological

Society of London, read at the annual general meetting April 29, 1848. London 1848. April 30, 1849. London 1849. 8.

Philosophical Transactions of the Royal Society of London. For the Year 1849. Part II. London 1849. 4.

The Royal Society. 30th November 1849. 4.

Address of the Right honourable the Earl of Rosse etc. the President, read at the Anniversary Meeting of the Royal Society, November 30, 1849. London 1850. 8.

Astronomical Observations made at the Royal Observatory, Greenwich, in the Year 1847: Under the Direction of George Biddell Airy, Esq. M. A. Astronomer Royal. London 1849. 4.

Catalogus of 2156 Stars formed from the Observations made during twelve years, from 1836 to 1847, at the Royal Observatory Greenwich. London 1849. 4.

Cancels for the Introduction to the Reductions of the Greenwich Lunar Observations. 4.

Magnetical and meteorological Observations made at the Royal Observatory, Greenwich, in the Year 1847: Under the Direction of G. B. Airy, Esq. M. A. Astronomer Royal. London 1849. 4.

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, November und December 1849. 8.

Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Jahrgang 1849. Mai. Juni. Juli. October. Philosophisch-historische Classe. Jahrgang 1849. Mai. Juni. Juli. October. Wien. 8.

Archiv für Kunde österreichischer Geschichts-Quellen. Herausgegeben von der zur Pflege vaterländischer Geschichte aufgestellten Commission der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Jahrgang 1849. II. Bd. 1. 2. 3. u. 4. Heft. Wien. 8.

Fontes rerum Austriacarum. Österreichische Geschichtsquellen. Herausgegeben von der historischen Commission der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien. Zweite Abtheilung. Diplomataria et Acta. 1. Band. Diplomatarium miscellum Seculi XIII. Wien 1849. 8.

Erster Bericht über die zur Dampfschifffahrt geeigneten Steinkohlen Englands. Von Sir Henry de la

Beche und Dr Lyon Plaifair. Auf Veranlaſſung der kaiſ. Akad. d. W. in Wien aus den „Memoirs of the geological survey of Great Britain." Vol. II. Part II. überſetzt und von ihr herausgegeben., Wien 1849. 8.

Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter. Femte Raekke. Naturvidenskabelig og mathematisk Afdeling. Förste Bind. Kjöbenhavn 1849. 4.

Oversigt over det Kgl. danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger og dets Medlemmers Arbeider i Aaret 1848. Af Selskabetes Secretair H. C. Örsted. Kjöbenhavn 1848. 8.

Oversigt over det Kgl. danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger og dets Medlemmers Arbeider i Aaret 1849. Af Selskabets Secretair H. C. Örsted. Kjöbenhavn. 8.

Abhandlungen der mathematiſch-phyſikaliſchen Claſſe der Königl. Bayeriſchen Akademie der Wiſſenſchaften. Fünften Bandes dritte Abtheilung. München 1850. 4.

Abhandlungen der philoſophiſch-philologiſchen Claſſe der Königl. Bayeriſchen Akademie der Wiſſenſchaften. Fünften Bandes dritte Abtheilung. München 1849. 4.

Abhandlungen der hiſtoriſchen Claſſe der Königl. Bayeriſchen Akademie der Wiſſenſchaften. Fünften Bandes zweite und dritte Abtheilung. München 1849. 4.

Die ſtaatliche Entwickelung bei den Völkern der alten und neuen Zeit. Geleſen in der öffentl. Sitzung der Kgl. Akademie d. W. zur Feier ihres neunzigſten Stiftungstages am 28. März 1849 von G. M. Thomas. München 1849. 4.

Ueber den Antheil der Pharmazie an der Entwickelung der Chemie. Feſtrede zur Vorfeier des Geburtstages Seiner Majeſtät Maximilian II. Königs von Bayern, gehalten in der öffentl. Sitzung der k. Akademie d. W. am 27. November 1849 von Dr L. A. Buchner jun. München 1849. 4.

Almanach der kön. Bayeriſchen Akademie der Wiſſenſchaften für das Jahr 1849. München. 8.

Bulletin der königl. Akademie der Wiſſenſchaften. Jahrg. 1849. No. 1— 37. München. 4.

Gelehrte Anzeigen. Herausgegeben von Mitgliedern der k. Baieriſchen Akademie der Wiſſenſchaften. Band 28. 29. München. 4.

Annalen der Königlichen Sternwarte bei München, auf öffentliche Koſten herausgegeben von Dr J. Lamont. II. Band. Mit aſtron. Kalender für 1850. München 1849. 8. III. Band. Mit aſtron. Kalender für 1851. München 1849. 8.

Magnetiſche und geographiſche Ortsbeſtimmungen im öſterreichiſchen Kaiſerſtaate ausgeführt von Karl Kreil und Karl Fritſch. Dritter Jahrgang, 1848. Prag 1850. 4.

Zeitſchrift der deutſchen morgenländiſchen Geſellſchaft. Vierter Band. II. Heft. 1850. 8.

Sitzungsberichte der kaiſerlichen Akademie der Wiſſenſchaften. Mathematiſch-naturwiſſenſchaftliche Claſſe. Jahrg. 1849. November- und December-Heft. Philoſophiſch-hiſtoriſche Claſſe. Jahrg. 1849. November-Heft.

Archiv für Kunde öſterreichiſcher Geſchichts-Quellen. Herausgegeben von der zur Pflege vaterländiſcher Geſchichte aufgeſtellten Commiſſion der kaiſerl. Akademie d. W. Jahrg. 1850. I. Band. I. u. II. Heft.

Annales des sciences physiques et naturelles, d'Agriculture et d'Industrie, publiées par la Société nationale d'Agriculture etc. de Lyon. Tome XI. 1848. Lyon. 8.

Memoirs of the Royal astronomical Society. Vol. XVIII. London 1850. 4.

Monthly Notices of the Royal astronomical Society, containing papers, abstracts of papers, and reports of the proceedings of the Society, from November 1848, to June 1849. With one Supplement. Vol. IX. London 1849. 8.

Berichte über die Verhandlungen der Königl. Sächſiſchen Geſellſchaft der Wiſſenſchaften zu Leipzig. Mathematiſch-phyſiſche Claſſe. 1849. III. Leipzig 1850. 8.

Enumeratio Lycopodinearum quas in ejusdem Plantarum Ordinis Monographia mox edenda descripsit Anton. Spring. 8.

Monographie de la Famille des Lycopodiacées, par A. Spring. Bruxelles 1842 et 1849. 4.

Memoirs of the American Academy of Arts and Sciences. New Series. Vol. IV. Part I. Cambridge and Boston 1849. 4.

Mémoires de la Société d'Archéologie et de Numismatique de St Pétersbourg. Vol. I. St. Pétersb. 1847.

Vol. II. St Pétersb. 1848. Vol. III. St Pétersb. 1849. 8.

Mémoires de l'Académie des sciences de l'Institut de France. Tome XX. Paris 1849. Tome XXI. Paris 1847. 4.

Mémoires présentés par divers Savants à l'Académie des sciences de l'Institut national de France et imprimés par son ordre. Sciences mathématiques et physiques. Tome X. Paris 1848. 4.

Mémoires de l'Institut Royal de France. Académie des inscriptions et belles-lettres. Tome XVII. Première partie. Paris 1847. 4.

Mémoires de l'Institut national de France. Académie des Inscriptions et belles-lettres. Tome XVII. Deuxième partie. Paris 1848. 4. Tome XVIII. Prem. part. Paris 1849. 4.

Mémoires présentés par divers Savants à l'Académie des inscriptions et belles-lettres de l'Institut national de France. Deuxième Série. Antiquités de France. Tome II. Paris 1849. 4.

Mémoires de l'Académie Royale des sciences morales et politiques de l'Institut de France. Tom. V. Paris 1847. 4.

Mémoires de l'Académie Royale des sciences morales et politiques de l'Institut de France. Tome II. Savants étrangers. Paris 1847. 4.

De Cerevisiae vera mixtione et indole chemica et de methodo analytica Alcoholis quantitatem recte explorandi. Scripsit Dr. H. Wackenroder, Chem. Prof. p. o. rel. Jenae 1850. 8.

Zwei Aufsätze von H. Wackenroder aus dem Archiv der Pharmacie. Bd. CX. Ht. 1. über das wahrscheinliche Gewicht der Atmosphäre, und über eine besondre Art erdiger Braunkohle u. das darin enthaltene wachsartige Fett.

Documens hiéroglyphiques emportés d'Assyrie et conservés en Chine et en Amérique sur le Déluge de Noé, par le Chev. de Paravey. Paris 1838. 8.

Note de M. le Chev. de Paravey relative à un Passage d'el-Bakoui sur les Migrations des anciens Arabes vers la Chine. 8.

Reponse de M. de Paravey à l'article de M. Riambourg sur l'Antiquité Chinoise. 8.

Fragments sur l'histoire littéraire et politique de Raguse et sur la langue Slave, Art. de M. Paravey. 8.

Dissertation sur les Amazones dont le souvenir est conservé en Chine; par M. le Chev. de Paravey. Paris 1840. 8.

Dissertation sur les Ting-Ling par M. le Chev. de Paravey. Paris 1839. 8.

Dissertation abrégée sur le nom antique et hiéroglyphique de la Judée par M. le Ch. de Paravey. Paris 1836. 8.

Ninive et Babylone expliquées dans leurs écritures et leurs momumens par la livres emportés en Chine et qui sont d'Origine Assyrienne par M. de Paravey. Paris 1845—1846. 8.

Mémoire sur la Découverte très ancienne en Asie et dans l'Indo-Perse de la Poudre à Canon et des armes à feu par M. le Chev. de Paravey. Paris 1850. 8.

De l'État des sciences chez les Anciens par M. de Paravey. Paris 1835. 8.

Mémoire sur l'Origine Japonaise, Arabe et Basque de la Civilisation des Peuples du Plateau de Bogota d'après les Travaux récens. de M.M. de Humboldt et Siebold. Par M. de Paravey. Paris 1835. 8.

L'Amérique sous le Nom de Pays de Fou-Sang. Par M. de Paravey. Paris 1844. 8.

Nouvelles Preuves que le Pays du Fou-Sang mentionné dans les livres Chinois est l'Amérique. Par M. de Paravey. Paris 1840 et 1844. 8.

Réfutation de l'Opinion émise par M. Jomard que les peuples de l'Amérique n'ont jamais eu aucun Rapport avec ceux de l'Asie. Par M. de Paravey. Paris 1849. 8.

Proceedings of the American philosophical Society. Vol. V. No. 43. 44. 8.

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Januar, Februar, März, April 1850. 8.

Die Acceſſionen der Königlichen Univerſitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Theologie.

Die wahre Bedeutung des Studiums der chriſtl. Theologie mit Rückſicht auf die theolog. Verirrungen unſerer Zeit. Von W. H. D. E. Köllner. Göttingen 1845. 8.

Theologiſche Encyclopädie und Methodologie vom Standpunkte der proteſtantiſchen Kirche. Von G. C. Ad. Harleß. Nürnb. 1837. 8.

La bible. Traduction nouvelle, avec l'Hébreu en regard, accomp. de notes philol., géogr. et littéraires; par S. Cahen. T. 13. Hagiographes. T. 1. Tehillim. Paris 1846. T. 14. Hagiogr. T. 2. Mischlé. ib. 1847. 8.

De Onkelo, Chaldaico, quem ferunt, Pentateuchi paraphrasto. Part. 1. de Akila. Ed. Rud. Anger. Lips. 1845. 4.

Codicum mss. N. T. Graecorum aliquot insigniorum in bibliotheca Paris. asservat. nova descriptio Aut. J. G. Reiche. Gott. 1847. 4.

The ancient Coptic version of the book of Job the just. Translat. into engl. and edit. by H. Tattam. Lond. 1846. 8.

Novum Testamentum coptice edidit Dr. M. G. Schwartze. P. 1. V. 1. Lips. 1846. 4.

Evangelium Palatinum ineditum s. reliquiae textus Evangeliorum latini ante Hieronymum. Edid. Constant. Tischendorf. Lips. 1847. 4.

Ulfilas. Veteris et Novi Testamenti versionis gothicae fragmenta quae supersunt. Edid. H. C. de Gabelentz et J. Loebe. Vol. II. P. 2. Lips. 1846. 4.

Concordantiae bibliorum sacrorum vulg. edit. Cura et studio F. P. Dutrippon. Paris. 1838. 4.

Zur bibliſchen Alterthumskunde. Erſte und zweite Leſe. Von J. F. Th. Freſenius. Frankf. a. M. 1843. 44. 8.

Georg Lor. Bauer's Beſchreibung der gottesdienſtl. Verfaſſung der alten Hebräer. B. 1. 2. Leipz. 1806. 8.

Ueber Begriff u. Methode der ſog. bibliſchen Einleitung, nebſt einer Ueberſicht ihrer Geſchichte und Litteratur. Von H. Hupfeld. Marburg 1844. 8.

(Fortſetzung folgt).

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

August 5. № 11. 1850.

Verzeichniß der Vorlesungen, die von den hiesigen öffentlichen Professoren und von den Privatlehrern auf das künftige halbe Jahr angekündigt sind, nebst vorausgeschickter Anzeige der öffentlichen gelehrten Anstalten zu Göttingen. — Die Vorlesungen werden den 15. October ihren Anfang nehmen, und den 15. März geschlossen werden.

Öffentliche gelehrte Anstalten.

Die Versammlungen der Königl. Societät der Wissenschaften werden in dem Universitätsgebäude Sonnabends um 3 Uhr gehalten.

Die Universitätsbibliothek wird alle Tage geöffnet: Montags, Dienstags, Donnerst. und Freit. von 1 bis 2 Uhr, Mittwochs und Sonnabends von 2 bis 4 Uhr. Zur Ansicht auf der Bibliothek selbst erhält man jedes Werk, das man nach den Gesetzen verlangt; über Bücher, die man aus derselben geliehen zu bekommen wünscht, gibt man einen Schein, der von einem hiesigen Professor unterschrieben ist.

Die Sternwarte, der botanische und der ökonomische Garten, das Museum, das physiologische Institut, das Theatrum anatomicum, die Gemäldesammlung, die Sammlung von Maschinen und Modellen, der physikalische Apparat und das chemische Laboratorium können gleichfalls von Liebhabern, welche sich gehörigen Orts melden, besucht werden.

Vorlesungen.

Theologische Wissenschaften.

Exegetische Vorlesungen über das Alte Testament: Hr Prof. Redepenning erklärt die Weissagungen des Jesaias 5 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Prof. Ewald den Propheten Jesaias u. auserwählte Stellen der übrigen Propheten 6 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Prof. Bertheau den Jesaias um 10 Uhr; Hr Lic. Dr phil. Holzhausen den Propheten Jesaias um 10 Uhr.

Die Geschichte u. Religionsalterthümer der Israeliten trägt Hr Prof. Bertheau um 2 Uhr vor;

Die historisch-kritische Einleitung in das Neue Testament Hr Consist.-R. Reiche, 5 St. wöch. um 11 Uhr.

Exegetische Vorlesungen über das Neue Testament: Hr Consist.-R. Abt Lücke erklärt nach einer Einleitung in die Pauliniſchen Briefe die Briefe Pauli an die Galater u. Römer 6 St. wöch. um 9 Uhr, Hr Consist.-R. Reiche die drei ersten Evangelien 6 St. wöch. um 9 Uhr, die Briefe Pauli an den Timotheus u. Titus Mont. u. Donnerst. um 2 Uhr öffentlich; Hr Prof. Wieseler die Briefe Pauli an die Korinther 5 St. wöch. um 9 Uhr; den Brief Pauli an die Galater den Zuhörern die sich schon im vorigen Semester gemeldet haben Sonnab. um 9 Uhr; Hr Lic. Dr ph. Lünemann den Brief Pauli an die Römer 5 St. wöch. um 9 Uhr; den Brief des Jacobus Derselbe Dienst. u. Freit. um 2 Uhr unentgeltlich.

Die christliche Symbolik trägt Hr Prof. Duncker 5 St. wöch. um 10 Uhr vor;

Symbolik oder vergleichende Dogmatik Hr Lic. Dieckhoff, 4 St. wöch um 2 Uhr.

Das Leben Jesu erläutert Hr Dr theol. Matthäi Mont. u. Dienst. um 2 Uhr.

Die Einleitung in die Dogmatik trägt Hr Prof. Redepenning Mont. u. Donnerst. um 3 Uhr öffentlich vor.

Die Dogmengeschichte handelt Hr Consist.-R. Gieseler 5 St. wöch. um 4 Uhr ab; Hr Lic. Dr Holzhausen um 4 Uhr;

Die Dogmengeschichte des Mittelalters Hr Prof. Duncker, Sonnab. um 9 Uhr öffentlich.

Die Dogmatik trägt Hr Consist.-R. Abt Lücke 6 St. wöch. um 11 Uhr vor;

Die theologiſche Moral Hr Prof. Redepenning 5 St. wöch. um 11 Uhr.

Vorleſungen über Kirchengeſchichte: Hr Conſiſt.-R. Gieſeler trägt den erſten Theil der Kirchengeſchichte 6 St. wöch. um 8 Uhr vor, und öffentlich 5 St. wöch. um 5 Uhr den dritten Theil derſelben; die neueſte Sonnab. um 11 Uhr; Hr Prof. Duncker den zweiten Theil der Kirchengeſchichte, 6 St. wöch. um 8 Uhr: derſelben dritten Theil, 5 St. wöch. um 4 Uhr öffentlich; Hr Lic. Dr Holzhauſen der allgem. Kirchengeſchichte zweiten Theil von Wiklef bis auf unſere Zeit um 8 Uhr.

Die Geſchichte des kirchlichen Lebens trägt Hr Prof. Ehrenfeuchter, 6 St. wöch. um 8 Uhr vor;

Den gegenwärtigen Zuſtand der Theologie in Deutſchland u. die Principien der hauptſächlichſten theologiſchen Syſteme Hr Dr theol. Matthäi Donnerst. u. Freit. um 2 Uhr;

Die praktiſche Theologie Hr Prof. Redepenning 5 St. wöch. um 2 Uhr;

Der praktiſchen Theologie erſten Theil (Theorie der Miſſion, Katechetik mit katechetiſchen Uebungen, Lehre von der Kirchenverfaſſung) Hr Prof. Ehrenfeuchter 5 St. wöch. um 3 Uhr.

Die Uebungen des homiletiſchen Seminars werden Hr Prof. Redepenning und Hr Prof. Ehrenfeuchter abwechſelnd Sonnabend von 10—12 öffentlich leiten.

Die religiöſe Katechetik trägt Hr Generalſuperint. Dr. phil. Rettig, nach ſeinem Grundriſſe 4 St. wöch. um 1 Uhr vor; die katechetiſchen Uebungen leitet Derſelbe Mittw. u. Sonnab. um 1 Uhr öffentlich.

Die Uebungen der theologiſchen Geſellſchaft unter der Aufſicht des Hrn Conſiſt.-R. Abt Lücke, ſo wie die der exegetiſchen Societäten des Hrn Prof. Bertheau u. des Hrn Prof. Wieſeler, die theologiſche Societät des Hrn Prof. Duncker, werden in gewohnter Weiſe ihren Fortgang haben.

Privatiſſima gibt Hr Lic. Dr Holzhauſen; Privatiſſ. u. Repetitorien Hr Lic. Dieckhoff; Examinatorien u. Repetit. Hr Rep. Meßner.

In dem Repetenten-Collegium wird Hr Repetent Uhlhorn die hauptſächlichſten meſſianiſchen Weiſſagungen des A.T. mit Rückſicht auf ihre Anführung im N.T. Donnerst. u. Freit. um 2 Uhr unentgeltlich erklären; Hr Rep. Meßner die Entwicklung des pauliniſchen Lehrbe-

griffs Mont. Dienst. u. Donnerst. um 3 Uhr unentgeltlich vortragen.

Rechtswissenschaft.

Die Encyklopädie der Rechtswissenschaft trägt Hr Prof. Zachariä 4 St. wöch. um 11 Uhr vor;

Die Rechtsphilosophie Hr Prof. Herrmann 4 St. wöch. in einer später anzuzeigenden St.;

Die deutsche Rechtsgeschichte Hr Dr Roessler Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr;

Die Geschichte des öffentlichen deutschen Rechts Derselbe Mont. u. Freit. um 2 Uhr unentgeltlich.

Den Sachsenspiegel erklärt Derselbe 2 St. wöch.

Allgemeines und deutsches Staatsrecht trägt Hr Hofr. Kraut um 11 Uhr vor;

Das Criminalrecht Hr Prof. Zachariä 6 St. wöch. um 10 Uhr;

Die Geschichte des römischen Rechtes Hr Hofr. Ribbentrop 5 St. wöch. um 2 Uhr u. Sonnab. um 8 Uhr;

Die Institutionen des römischen Rechtes Hr Hofr. Ribbentrop um 10 Uhr; Hr Dr Schwanert um 11 Uhr;

Die Pandekten Hr Hofr. Francke um 9 und 11 Uhr; Hr Dr Rothamel privatissime;

Das Erbrecht Hr Hofr. Ribbentrop 5 St. wöch. um 4 Uhr; Hr Dr Schwanert um 2 Uhr.

Ein Civilpracticum hält Hr Prof. Wolff Mont. Dienst. und Donnerst. um 4 Uhr; Hr Dr Hartmann Mont. Mittw. u. Freit. um 3 Uhr.

Das Kirchenrecht trägt Hr Hofr. Kraut um 2 Uhr vor; Hr Prof. Herrmann 4 St. wöch. um 4 Uhr; Hr Dr. Rothamel um 2 Uhr;

Das deutsche Privatrecht nebst dem Lehnrecht Hr Prof. Thöl 10 St. wöch. um 8 u. 9 Uhr;

Das hannoversche Landesrecht Hr Dr Grefe nach s. „Leitfaden zum Studium des hannov. Privatr. 2te Ausg." 5 St. wöch. um 1 Uhr;

Den Criminalproceß, verbunden mit praktischen Uebungen, Hr Prof. Herrmann 5 St. wöch. um 11 Uhr; Hr Dr Hartmann 4 St. wöch. um 2 Uhr;

Die Civilproceß-Theorie Hr Prof. Briegleb 5 St. wöch. um 3 Uhr.

Ein Civilproceß-Practicum hält Hr Prof. Briegleb 4 St. wöch. um 10 Uhr; ein Relatorium Der-

ſelbe 3 St. wöch. um 4 Uhr; ein Proceßpracticum Hr Prof. Wolff 5 St. wöch. um 10 Uhr; ein Relatorium Derſelbe 4 St. wöch. um 3 Uhr.

General- u. Special-Examinatoria in deutſcher und lateiniſcher Sprache hält Hr Dr Rothamel.

Die Vorleſ. über gerichtliche Medicin ſ. S. 151.

Heilkunde.

Die Vorleſſ. über Botanik u. Chemie ſ. S. 154 f.

Die Hiſtologie u. Entwicklungsgeſchichte des Menſchen, erläutert durch mikroſkopiſche Demonſtrationen, trägt Hr Hofr. Wagner Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 2 Uhr vor.

Anatomiſche Demonſtrationen (1. Theil) gibt Hr. Ob. Med. Rath Langenbeck mit Hinweiſung auf ſeine anatomiſchen Kupfertafeln um 1 Uhr; Oſteologie und Syndesmologie trägt Derſelbe nach ſeinem Compendium Mont. Dienst. u. Mittw. um 9 Uhr vor. — Praktiſchen Unterricht im Zergliedern ertheilt Hr Ob. Med. R. Langenbeck und Hr Proſector Pauli.

Die Oſteologie u. Syndesmologie trägt Hr Prof. Bergmann Dienst. Donnerst. u. Freit. Morg. um 8 Uhr vor.

Demonſtrationen u. praktiſche Uebungen in der vergleichenden Anatomie Hr Hofr. Berthold privatiſſime.

Die pathologiſche Anatomie trägt Hr Prof. Frerichs 5 St. wöch. um 8 Uhr vor;

Die allgemeine u. beſondere Phyſiologie nebſt Embryologie verbunden mit Experimenten u. mikroſkopiſchen Demonſtrationen Hr Hofr. Berthold, nach ſ. „Lehrbuch der Phyſiol. für Studirende und Aerzte 3. Aufl. Gött. 1848", um 10 Uhr; die allgem. u. ſpecielle Phyſiologie, mit Erläuterungen durch Experimente u. mikroſkopiſche Demonſtrationen Hr Prof. Herbſt 6 St. wöch. um 10 Uhr; die allgem. u. ſpecielle Phyſiologie mit mikroſkopiſchen u. experimentellen Demonſtrationen Hr Prof. Bergmann 6 St. wöch. um 10 Uhr;

Die Phyſiologie der Zeugung Hr Hofr. Wagner Sonnab. um 2 Uhr öffentlich;

Die Phyſiologie u. Pathologie der Ohren Hr Prof. Ruete 3 St. wöch. um 3 Uhr;

Die Phyſiologie u. Pathologie der Haut, er-

läutert durch mikroskopische Demonstrationen Hr Prof. Kraemer 2 St. wöch. um 1 Uhr öffentlich;

Die Lehre von der Auscultation u. Percussion sowie den übrigen physikalischen Explorationsmethoden Hr Prof. Kraemer drei St. wöch. um 4 Uhr oder zu einer andern passend. St. Praktische Uebungen im Auscultiren u. Percutiren stellt Derselbe privatissime an. Die Theorie der Ausc. u. Perc. handelt Hr Dr Wiese 4 St. wöch. um 5 Uhr oder zu e. and. pass. St. ab und verbindet damit Curse praktischer Uebungen an Gesunden und Kranken.

Die Pathologie lehrt, nach seinem Lehrbuche 6. Ausg., Hr Hofr. Conradi um 5 Uhr; Allgemeine Pathologie u. allgemeine Therapie Hr Hofr. Marx, 4 St. wöch. um 2 Uhr; Hr Prof. Frerichs 5 St. wöch. um 3 Uhr.

Den zweiten Theil der Pharmacie liest Hr Prof. Wiggers in den Zuhörern bequemen Stunden unentgeltlich. Die Pharmacie mit besonderer Rücksicht auf Mediciner, trägt Hr Dr Staedeler 4 St. wöch. um 2 Uhr vor.

Die pharmaceutisch-praktischen Uebungen leitet Derselbe im akadem. Laboratorium Donnerst. u. Freit.

Zu Privatissimis über Pharmacie erbietet sich Hr Prof. Wiggers, Hr Dr Stromeyer.

Die Lehre von den Wirkungen und dem Gebrauche der Heilmittel (Pharmakodynamik oder Materia med.), so wie die Kunst Arzneimittel zu verschreiben trägt Hr Hofr. Marx 5 St. wöch. um 4 Uhr vor; Heilmittellehre in Verbindung mit Uebungen im Receptschreiben u. im Dispensiren der Arzneien Hr Prof. Ruete um 4 Uhr; die Arzneimittellehre in Verbindung mit Versuchen an Thieren Hr Dr Wiese 4 St. wöch. um 4 Uhr; die Heilmittellehre u. die Kunst Arzneimittel zu verschreiben Hr Dr Schuchardt 5 St. wöch. um 2 Uhr od. zu e. and. den Zuhörern pass. St.

Ueber die Heilquellen besonders von Deutschland u. der Schweiz liest Hr Dr Schuchardt 2 St. wöch. zu e. den Zuhörern passenden Stunde.

Einleitung in die Klinik, nach seinem Handbuche der allgemeinen Therapie, nebst Erklärung ausgewählter Krankheitsfälle, trägt Hr Hofr. Conradi Mittw. um 5 Uhr und in einer andern bequem. St. öffentlich vor;

Der speciellen Nosologie u. Therapie ersten Theil, Hr Hofr. Fuchs, nach s. Lehrbuche. Gött. 1848, 5 St. wöch. um 2 Uhr; derselben dritten Theil 4 St. wöch um 5 Uhr.

Ueber Kinderkrankheiten liest Hr Dr Schuchardt 4 St. wöch. um 4 Uhr.

Die zweite Hälfte der Chirurgie trägt Hr Prof. Baum 5 St. wöch. um 6 Uhr vor;

Die Lehre von den chirurgischen Operationen Derselbe 4 St. wöch. um 4 Uhr.

Unterricht in den Operationen bei Augen- und Ohrenkrankheiten ertheilt Hr Prof. Ruete privatissime.

Die Bandagenlehre mit praktischen Uebungen trägt Hr Prof. Kraemer in näher zu verabredenden St. vor.

Die Lehre der Geburtshülfe trägt Hr Hofr. von Siebold 4 St. wöch. um 8 Uhr vor, und gestattet seinen Zuhörern zugleich die klinischen Stunden als Auscultanten zu besuchen und den im Gebärhause vorkommenden Geburten beizuwohnen; zu den geburtshülflichen Operationen in Verbindung mit Explorationsübungen an Schwangern gibt er um 3 Uhr und in anderen gelegenen Stunden Anleitung; die praktischen Uebungen setzt er wie bisher in den klinischen Stunden fort. — Hr Prof. Osiander lehrt die Entbindungskunde 4 St. wöch. um 9 Uhr. — Hr Prof. Trefurt trägt die Geburtshülfe 6 St. wöch. um 8 Uhr vor. Einen geburtshülflichen Operationscursus stellt Derselbe täglich um 4 Uhr an.

Die gerichtliche Medicin lehrt Hr Hofr. von Siebold 3 St. wöch. um 4 Uhr; Hr Prof. Trefurt in passenden Stunden privatissime.

Für die chirurgischen klinischen Uebungen im chirurgischen Krankenhause bestimmt Hr Prof. Baum die Stunde von 9 bis 10 Uhr.

Anleitung zur medicinischen Praxis in dem akademischen Hospitale und der damit verbundenen ambulatorischen Klinik gibt Hr Hofr. Conradi täglich um 10 Uhr.

Für die klinischen Uebungen unter der Aufsicht des Hrn Hofr. Fuchs ist die Stunde von 11 bis 12 Uhr täglich angesetzt.

Die Klinik für die Krankheiten der Augen u. Ohren leitet Hr Prof. Ruete um 2 Uhr.

Mikroskopische und zoochemische Uebungen in

ihrer Anwendung auf prakt. Medic. wird Hr Prof. Frerichs zu leiten fortfahren.

Zu Examinatorien u. Repetitorien erbietet sich Hr Dr Schuchardt.

Die Anatomie u. Physiologie der größeren Hausthiere trägt Hr Direct. Dr Lappe 10 St. wöch. um 11 u. um 1 Uhr vor; die allgemeine Pathologie der Hausthiere Derselbe 4 St. wöch. um 2 Uhr. Die klinischen Uebungen in dem der Aufsicht Desselben untergebenen Königl. Thierhospitale werden täglich um 10 Uhr gehalten.

Den Unterricht sowohl in der gewöhnlichen u. höheren Reitkunst als in der Dressur junger Pferde ertheilt Hr Universitäts-Stallmeister Havemann Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. Morgens von 8—12 u. Nachmittags von 2—4 Uhr.

Philosophische Wissenschaften.

Die Geschichte der neuern Philosophie trägt Hr Hofr. Ritter 5 St. wöch. um 5 Uhr vor;

Die Geschichte u. Kritik der wichtigsten Systeme der neuesten deutschen Philosophen seit Kant Derselbe 5 St. wöch. um 3 Uhr;

Die Logik u. Theorie der Erkenntniß Hr Prof. Lotze 4 St. wöch. um 3 Uhr;

Religionsphilosophie Hr Prof. Bohtz Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 5 Uhr;

Psychologie u. Geisteskrankheiten Hr Prof. Lotze 4 St. wöch. um 5 Uhr.

In dem pädagogischen Seminarium trägt Hr Prof. Hermann die Methodologie des Gymnasialunterrichts vor u. leitet die Uebungen der Mitglieder Mont. Dienst. u. Mittw. um 11 Uhr.

Staatswissenschaften und Gewerbswissenschaft.

Allgemeine Verfassungsgeschichte (mit besonderer Rücksicht auf Deutschland, England, Nordamerika u. Frankreich) trägt Hr Prof. Waitz 4 St. wöch. um 9 Uhr vor;

Finanzwissenschaft Hr Prof. Hanssen 4 St. wöch. um 5 Uhr;

Volkswirthschaftspolitik (praktische Nationalökonomie) Derselbe 4 St. wöch. um 3 Uhr; die Nationalökonomie Hr Assessor Dr Seelig Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr; Landwirthschaftspolitik Derselbe Mont. u. Donnerst. um 2 Uhr unentgeltlich.

Kameralistische Uebungen wird Hr Prof. Hanssen privatissime aber unentgeltlich anstellen.

Die Encyklopädie der Forstwissenschaft trägt Hr Hofr. Meyer um 11 Uhr vor;

Die Theorie des Ackerbaues Hr Prof. Grisebach Dienst. u. Donnerst. um 5 Uhr.

Mathematische Wissenschaften.

Die reine Mathematik trägt Hr Prof. Ulrich nach s. Lehrbuche um 3 Uhr vor;

Die Differential- u. Integralrechnung mit Anwendung auf Geometrie Derselbe um 11 Uhr;

Die Wahrscheinlichkeitsrechnung Hr Prof. Goldschmidt 5 St. wöch. um 4 Uhr;

Analysis u. Anfangsgründe der analytischen Geometrie Hr Prof. Stern 5 St. wöch. um 10 Uhr;

Die Methode der kleinsten Quadrate, u. die Anwendung derselben in der Astronomie, höheren Geodäsie u. Naturwissensch. Hr Geh. Hofr. Gauß um 10 Uhr;

Die populäre Astronomie Hr Prof. Goldschmidt Mont. u. Dienst. um 1 Uhr.

Die praktische Astronomie lehrt Hr Geh. Hofr. Gauß, privatissime;

Die angewandte Mathematik d. h. die Statik u. Mechanik u. deren Gebrauch bei Maschinen Hr Prof. Ulrich um 4 Uhr;

Höhere Mechanik Hr Prof. Stern 4 St. wöch. um 11 Uhr;

Die verschiedenen Rechnungsarten, mit Inbegriff des Differenzirens u. Integrirens Hr Dr Focke in zu verabredenden St.

Die Lehre von den Dampfmaschinen nach de Pambour's Theorie trägt Hr. Prof. Listing privatissime vor.

Naturlehre.

Allgemeine Naturgeschichte trägt Hr Prof. Grisebach Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 4 Uhr vor;

Die Entomologie Hr Hofr. Berthold um 2 Uhr.

Die Organographie u. Physiologie der Gewächse trägt Hr Prof. Bartling Mont. Dienst. u. Donnerst. um 4 Uhr vor u. erläutert dieselben durch mikroskopische Demonstrationen Freit. um 11 Uhr; die Naturgeschichte der Kryptogamen 4 St. wöch. an denselben Tagen um 1 Uhr. Die in den Gewächshäusern des botanischen Gartens blühenden Pflanzen wird Derselbe öffentlich demonstriren Mittw. um 11 Uhr; botanische Excursionen in der bisher üblichen Weise machen.

Die Anatomie und Physiologie der Gewächse, in Verbindung mit mikroskopischen Demonstrationen im physiologischen Institut trägt Hr Prof. Grisebach Mont. Mittw. u. Freit. um 5 und Sonnabend um 11 Uhr vor;

Die Naturgeschichte der kryptogamischen Gewächse, erläutert durch mikroskopische Beobachtungen u. botan. Excursionen, Hr Dr Lantzius-Beninga Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 1 Uhr oder zu andern passenden Stunden.

Zu Privatissimen in theoretischer u. angewandter Botanik erbietet sich Derselbe.

Die Geschichte u. Theorie der Vulkane trägt Hr Geh. Hofr. Hausmann in einer öffentlichen Vorlesung Sonnab. um 11 Uhr vor;

Die Mineralogie Derselbe nach der 2. Ausgabe seines Handbuches, 5 St. wöch. um 10 Uhr.

Praktisch-mineralogische Uebungen stellt Derselbe Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr an.

Praktische Uebungen in Bezug auf Geologie, Krystallographie u. Topographie stellt Hr Prof. Sartorius von Waltershausen Mittw. u. Sonnab. von 2—4 Uhr an.

Die Geologie trägt Derselbe 5 St. wöch. um 11 Uhr vor;

Die physische u. physiologische Optik Hr. Prof. Listing 4 St. wöch. um 11 Uhr;

Die Anfangsgründe der Topologie Derselbe Mittw. um 11 Uhr öffentlich;

Der Experimental-Physik 2ten Theil Hr Prof. Weber Mont. Dienst. u. Mittw. von 2—4 Uhr.

Die Wärmelehre trägt Hr Dr v. Quintus-Icilius Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr vor;

Die Meteorologie Derselbe Mittw. u. Sonnab. um 11 Uhr unentgeltlich.

Die Chemie trägt Hr. Hofr. Wöhler 6 St. wöch. um 9 Uhr vor. Derselbe leitet die praktischen chemischen Uebungen u. Arbeiten in dem akademischen Laboratorium.

Privatunterricht über Chemie, Stöchiometrie u. andere Theile der Chemie ertheilt in bekannter Weise Hr Prof. Wiggers; zu Privatissimen über theoretische Chemie erbietet sich Hr Dr Stromeyer.

Im mathematisch-physikalischen Seminarium lehrt Hr Prof. Ulrich die Linearperspective Mittw. um 1 Uhr, leitet Hr Prof. Weber die physikalischen Beobachtungen Donnerst. von 2—4 Uhr, Hr Prof. Listing die physikalischen, Hr Prof. Stern die mathematischen Uebungen, öffentlich.

Historische Wissenschaften.

Die Diplomatik u. griechische u. römische Paläographie verbunden mit praktischen Uebungen lehrt Hr Prof. Müller Dienst. u. Freit. um 1 Uhr.

Die Geographie u. Statistik von Amerika trägt Hr Prof. Wappäus 4 St. wöch. um 3 Uhr vor;

Allgemeine Bevölkerungsstatistik Derselbe Mittw. um 5 Uhr öffentlich;

Die Geschichte des Israel. Volks Hr Prof. Bertheau, s. ob. S. 146.

Die griechische Geschichte wird Hr Dr Finck Mont. Dienst. u. Mittw. um 2 Uhr unentgeltlich fortsetzen.

Die Geschichte des Mittelalters trägt Hr Prof. Havemann Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr vor;

Die Geschichte des Zeitalters der französischen Revolution von 1789 Hr Dr Wüstenfeld 4 St. wöch. um 10 Uhr unentgeltlich;

Die Geschichte der städtischen Republiken u. ihrer Bündnisse seit dem Anf. des 12. Jahrh. bis

zu unserer Zeit Derselbe Mittw. u. Sonnab. um 10 Uhr od. zu beliebiger St. unentgeltlich;

Die deutsche Geschichte Hr Prof. Waitz 5 St. wöch. um 4 Uhr;

Die braunschweig-lüneburgische Geschichte Hr Prof. Havemann Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr;

Die Geschichte der Reformation in den braunschw.-lüneburgischen Landen Hr Prof. Havemann Mittw. u. Sonnab. um 11 Uhr;

Die Geschichte der Reisen Heinrichs des Löwen Hr Dr Thospann 5 St. wöch. in einer beliebigen Stunde.

Historische Uebungen stellt Hr Prof. Waitz 1 St. wöch. öffentlich an.

Die Kirchengeschichte s. S. 147.

Litterärgeschichte.

Die Vorlesungen über die Geschichte einzelner Wissenschaften u. Künste sind bei jedem einzelnen Fache erwähnt.

Die Geschichte der griechischen Litteratur trägt Hr Prof. Hermann 6 St. wöch. um 9 Uhr vor;

Die Geschichte der lateinischen Litteratur von den Zeiten des Kais. Tiberius an Hr Prof. v. Leutsch Mittw. u. Donnerst. um 1 Uhr.

Zu einem Examinatorium über griech. u. röm. Litteraturgesch., privatissime aber unentgeltlich, erbietet sich Hr Dr Finck.

Geschichte der deutschen Nationallitteratur trägt Hr Prof. Müller 5 St. wöch. um 3 Uhr vor; Hr Assessor Dr Tittmann 4 St. wöch. um 11 Uhr;

Die Geschichte der französischen dramatischen Dichtkunst Hr Prof. César 4 St. wöch. in bequem. St.

Mit einer Uebersicht der Geschichte der englischen Litteratur in den letzten funfzig Jahren wird Hr Lector Dr Melford s. Erklärung von Thomas Moore ꝛc. eröffnen.

Die Gesellschaft für deutsche Litteratur u. Aesthetik versammelt sich wöch. einmal bei Hrn Assessor

Dr Tittmann u. hält Derselbe für die Mitglieder eine Vorlesung über die Geschichte der Aesthetik.

Schöne Künste.

Aesthetik trägt Hr Prof. Bohtz Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr vor;

Die Geschichte der Aesthetik Hr Assess. Dr Tittmann, s. Litterärgesch.

Die Vorlesungen über die Malerkunst u. s. w. wird Hr Prof. Oesterley im Winterhalbenjahre fortsetzen. Unterricht im Zeichnen sowie auch im Malen ertheilt Hr Grape.

Die Harmonielehre, Theorie u. Aesthetik der Musik verbunden mit praktischen Uebungen in den verschiedenen Compositionsgattungen lehrt Hr Musikdirector Wehner. Die Geschichte der Musik trägt Derselbe vor, wenn sich eine genügende Anzahl Zuhörer findet. Außerdem ertheilt er Geübtern Unterricht im höhern Pianofortespiel und ladet die Hrn Sänger zur Theilnahme an der Singakademie Donnerst. von 6—8 Uhr Abends ein.

Alterthumskunde.

Die römischen Staatsantiquitäten trägt Hr Prof. Hoeck 5 St. wöch. um 4 Uhr vor;

Die gottesdienstlichen Alterthümer u. die Religion der Römer Hr Prof. Wieseler 4 oder 5 St. wöch. um 3 Uhr.

Im archäologischen Institut hält Hr. Prof. Hermann privatissime aber unentgeltlich einen Vortrag über das Verständniß u. die Erklärung der Denkmäler der alten Kunst Sonnab. um 10 Uhr; Hr Prof. Wieseler wird öffentlich die Uebungen der Mitglieder in herkömmlicher Weise leiten.

Orientalische und alte Sprachen.

Die Vorlesungen über das Alte und Neue Testament s. bei den Theolog. Wissenschaften.

Die vergleichende Grammatik der indogermanischen Sprachen trägt Hr Prof. Benfey Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 2 Uhr vor.

Die hebräische Grammatik in Verbindung mit Uebersetzung auserlesener Psalmen lehrt Hr Licentiat Dr Holzhausen um 3 Uhr;

Die aramäische Sprache Hr Prof. Bertheau;

Die Anfangsgründe der arabischen Sprache Hr Prof. Ewald um 2 Uhr; Hr Prof. Wüstenfeld in passenden Stunden, öffentlich.

Die türkische Sprache Hr Prof. Ewald;

Die Grammatik des Sanskrit Hr Prof. Benfey Mont. Dienst. u. Mittw. um 1 Uhr; Hr Dr Lange 2 St. wöch. privatissime, aber unentgeltlich.

Böthlingks Sanskrit-Chrestomathie erklärt Hr Prof. Benfey Donnerst. u. Freit. um 1 Uhr.

Die Metrik trägt Hr Prof. von Leutsch 5 St. wöch. um 3 Uhr vor.

In dem philolog. Seminarium läßt Hr Prof. Hermann die Briefe des M. Cälius an Cicero Donnerst. u. Freit. öffentlich um 11 Uhr erklären; Hr Prof. Schneidewin leitet die Disputirübungen Mittw. um 11 Uhr öffentlich; Hr Prof. von Leutsch läßt Euripides' Hecuba Mont. u. Dienst. um 11 Uhr erklären.

Vorlesungen über die griechische Sprache u. über griechische Schriftsteller: Hr Prof. Hermann erklärt Platos Phädon nach vorausgeschicktem Vortrag über Platos Schriften u. Meinungen 5 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Prof. Schneidewin Aeschylus' Agamemnon nach vorausgeschicktem Vortrag über den Aeschylus als Tragiker 4 St. wöch. um 2 Uhr; Sophokles' König Oedipus Derselbe 2 St. wöch. um 8 Uhr; Hr Prof. Wieseler Aeschylus' Eumeniden u. Euripides' Bakchen nach einer Einleitung in die griechischen Tragiker 5 St. wöch. um 4 Uhr; Hr Dr Lion Plutarchs Lebensbeschreibungen um 11 Uhr; Hr Dr Lange Homers Iliade 4 St. wöch um 2 Uhr. — Zum Privatunterricht im Griechischen erbietet sich Hr Dr Lion.

Vorlesungen über die lateinische Sprache u. über lateinische Schriftsteller: Hr Geh. Just. R. Mitscherlich erklärt das 10. Buch der Institutiones des Quintilian; Hr Prof. Schneidewin die Annalen des Tacitus 4 St. wöch. um 8 Uhr; Hr Prof. von Leutsch des Livius Reden, 4 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Dr Lion Ci-

ceros Briefe um 1 Uhr. — Zum Privatunterricht im Lateinischen erbietet sich Hr Dr Lion.

Die Uebungen der philologischen Gesellschaften des Hrn Prof. Schneidewin u. des Hrn Prof. Wieseler werden privatissime fortgesetzt werden.

Deutsche Sprache und Litteratur.

Die Uebungen der deutschen Gesellschaft leitet Hr Prof. Müller.

Deutsche Litteratur s. ob. Litterärgeschichte.

Neuere Sprachen und Litteratur.

Die französische Sprache, in Hinsicht auf Sprechen sowohl als Schreiben, lehrt Hr Prof. César, theils für Geübtere 5 St. wöch. um 5 Uhr, theils für weniger Geübte um 6 Uhr Abends. Privatissima, u. unter andern über den diplomatischen Stil werden gleichfalls von ihm gegeben werden. Zum Unterricht im Französischen erbietet sich auch Hr Lector Dr Melford, Hr Assessor Dr Müller, Hr Dr Lion sen.

Die Grammatik der englischen Sprache in Verbindung mit praktischen Uebungen lehrt Hr Lector Dr Melford nach seiner „vereinfachten englischen Sprachlehre (1841)", nach seinem „English Reader (3. Aufl. 1844)" u. s. Ausg. von „Goldsmith's dram. Works (1846)", 6 St. wöch. um 6 Uhr Ab.; die Grammatik der englischen Sprache in Verbindung mit praktischen Uebungen Hr Assessor Dr Müller 4 St. wöch. um 6 Uhr Ab.

Die Synonyme der englischen Sprache wird Hr Lector Dr Melford nach Anleitung seines „synonymischen Handwörterbuchs der englischen Sprache. (1841)", erläutern und damit praktische Uebungen verbinden, 3 St. wöch. um 8 Uhr Morg.

Nach einer Uebersicht der Geschichte der englischen Litteratur in den letzten funfzig Jahren erklärt Hr Lector Dr Melford Th. Moore's Lyric. Beauties Byron's Mazeppa u. Sardanapalus (nach s. Ausgg. 1845. 1848.) 3 St. wöch. um 2 Uhr.

Shakespeare's Macbeth erklärt Hr Assessor Dr Müller Dienst. u. Freit. um 2 Uhr oder zu einer andern gelegeneren St.

Cervantes' Tragödie La Numancia erklärt Hr Lect. Dr Melford Mittw. um 2 Uhr öffentlich.

Schreib- u. Sprechübungen in den neuern Sprachen stellt Hr Lector Dr Melford 4 St. wöch. um 7 Uhr Ab. od. in e. and. pass. St. an.

Zum Privatunterricht im Englischen erbieten sich Hr Lector Dr Melford, Hr Assessor Dr Müller, Hr Dr Lion sen.

Die italiänische und spanische Sprache lehren Dieselben.

Die Fechtkunst lehrt der Universitätsfechtmeister Hr Castropp; die Tanzkunst der Universitätstanzmeister, Hr Hölzke.

Bei dem Logiscommissär, Pedell Huch, können diejenigen, welche Wohnungen suchen, sowohl über die Preise als andere Umstände Nachricht erhalten, und auch durch ihn im Voraus Bestellungen machen.

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

August 12. № 12. 1850.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Am 20. Juli theilte Herr Hofr. Berthold der Königl. Societät der Wissenschaften seine Untersuchungen über das Backenzahnsystem des Narwals mit:

Im hiesigen zoologischen Museum befindet sich ein $10\frac{1}{4}$ Fuß langer Narwal, dessen knöcherner Schädel 21″ lang, 13″ breit und 9″ hoch ist. An diesem Schädel sieht man jederseits im Oberkiefer die Oeffnung eines nach hinten allmälig sich verengernden Kanals, in welchen man bis auf 4″ eine Sonde mit Leichtigkeit einführen kann. Der Eingang an der rechten Seite ist 6‴ hoch und 8‴ breit, an der linken aber 7‴ hoch und 10‴ breit. Nach Aufmeißelung dieses Kanals an der linken Seite kam, $3\frac{1}{2}$″ von seiner vordern Oeffnung entfernt, ein 7″ 4‴ langer, am vordern Ende 4‴ im Durchmesser haltender Zahn zum Vorschein, der nach hinten zu allmälig dicker wird und im hintern Theil des Oberkiefers (etwa in der Gegend, wo das **Foramen supraorbitale** am Schädel sich befindet) mit einer soliden kolbenförmigen Anschwellung von 10‴ Durchmesser endet. Nach hinten und innen

ist das Kolbenende schräg abgestutzt und zeigt noch Spuren einer Anlagerung seines fleischigen Bildungsorgans. — An der rechten Seite liegt ein ebenso beschaffener, aber etwas dünnerer Zahn, wie eine Aufmeißelung des Kiefers dieser Seite von unten ergab.

Außer diesen verborgenen Zähnen findet sich noch jederseits im Oberkiefer ein Backenzahn, dessen vorderes Ende in einer Vertiefung des Kieferrandes liegt, ohne jedoch über denselben vorzustehen. Im lebenden Zustande müssen diese Backenzähne gänzlich von dem Zahnfleisch bedeckt gewesen sein. Dieselben erstrecken sich in schräger Richtung nach hinten und oben. Es ist noch nicht lange her, daß man von ihrem Dasein Kunde erhalten hat, indem sie zuerst von van der Hoeven (**Handbook der Dierkunde. Amst. 1833. II. p. 574**) bei jungen Thieren beobachtet, bei alten jedoch als fehlend betrachtet worden sind. Indeß hat Claas Mulder (**s. v. d. Hoeven en de Vrisse Tijdschrift von natuurlijke Geschiedenis en Physiologie. Amst. 1835. II. 1. p. 65**) in einer sehr lehrreichen Abhandlung über die Zähne des Narwals die Backenzähne außer bei jungen Thieren auch bei alten, und zwar sowohl bei Männchen, als auch bei Weibchen, angetroffen. Derselbe hat sie aber, wie es scheint, nur an ihrem Kronenende beobachtet, denn er sagt nur davon, daß sie bei Erwachsenen rund, beim Fötus länglich und in der Mitte eingeschnürt seien.

Um nun das Verhältniß dieser Zähne genauer zu ermitteln, meißelte ich den Oberkiefer über denselben auf, wobei sich ergab, daß sie mit deutlichen Wurzeln versehen sind. Dieselben besitzen eine kleine, mit Schmelz überzogene Krone, worauf der Knochentheil mit seinen Wurzeln folgt. — Der

rechte (größere) Zahn ist flach, hat eine brustwarzenförmige mit mehr als ein Dutzend kleinen kegelförmigen Hervorragungen versehenen Krone und vier Hauptwurzeln, an und neben denen noch eine Anzahl kleinerer Nebenwurzeln sich befindet. Seine Länge beträgt 2″, die Breite 5‴, die größte Dicke aber 3½‴; mit seinem Wurzeltheil, welcher breiter ist als die Krone, steckt er 1″ 8‴ im Oberkieferknochen, so daß der vorragende in der Kieferrandgrube frei liegende Theil nur 4‴ beträgt. — Der linke (kleinere) ist nur 11‴ lang, 4‴ breit und 2‴ dick; er hat nur 2 Wurzeln von 5‴ Länge, womit er in dem Oberkieferknochen steckt, jedoch so wenig befestigt, daß er leicht aus dem Kiefer hervorfallen kann. Auch sein Kronentheil, der den Wurzeltheil an Breite um mehr als das Doppelte übertrifft, ist mit zahlreichen Spitzchen und Höckerchen versehen.

Ob diese Backenzähne einem Wechsel unterworfen sind, wird nur durch eine Reihe von Untersuchungen jüngerer Thiere aus verschiedenen Altersperioden ermittelt werden können; bei unserm Exemplar liegen hinter diesen Zähnen keine andere verborgen. Daß dieselben übrigens wahre Backenzähne sind, geht schon aus ihrer Lage unzweifelhaft hervor. Ihre mehrfachen Wurzeln und mit zahlreichen Höckerchen versehene Krone deuten an, daß ihrem Bildungsorgan oder ihrer Pulpe mehrfache Nervenverzweigungen zum Grunde liegen, ohne jedoch so weit von einander isolirt zu sein, daß sie zur Bildung besonderer kleiner Zähne, wie wir sie bei den Delphinen finden, die Veranlassung geben konnten. Jedenfalls ist aber das Backenzahnsystem des Narwals sehr verkümmert, während hingegen das Stoßzahnsystem sehr vorwaltend erscheint und

unter Umständen ganz exceſſiv entwickelt ſein kann. Indeß findet auch bei den Eckzähnen, wie ſich aus der warzig-höckerigen Beſchaffenheit der vordern Endes der jungen Milcheckzähne ſowohl als auch der im Kiefer verborgenen Eckzähne zweiter Dentition vermuthen läßt, eine entſprechende warzenförmige Beſchaffenheit des vordern Endes ihrer Zahnpulpe, wenigſtens in der Zeit, in welcher die erſte Bildung dieſer Zähne geſchieht, Statt.

Aus dieſer Beſchaffenheit der Zähne, namentlich aus dem Vorhandenſein der Backenzähne mit deutlichen Wurzeln, leuchtet die Verwandtſchaft des Narwals mit dem Delphin, welche Cuvier ſchon ſo deutlich im Schädelbau beider Thiere nachwies, noch augenſcheinlicher hervor.

Ueber das Zahnſyſtem und den Zahnwechſel beim Narwal hat man beſonders ſeit Homes genauern Unterſuchungen verſchiedene Anſichten gehabt. Mit dieſem berühmten Zootomen hat man lange Zeit die in den Kiefern verborgenen Stoßzähne als Milchzähne betrachtet. Aber es ſind dieſe verborgenen Zähne ſolche der zweiten Dentition; denn die Milchzähne zeigen ſich beim Narwalfötus und bei jungen Thieren als zwei vorn am Oberkieferrande ſichtbare griffelförmige inwendig hohle Zähne. Ihnen entſprechen die beiden Löcher, welche in unſerm Schädel vorn in den Oberkieferknochen ſich befinden und in den nach hinten ſich erſtreckenden Kanal überführen. Bei alten Narwals kommt nun der dreifache Fall vor: 1. Der vorſtehende Zahn fehlt jederſeits, aber es können die ihnen entſprechenden Kanäle vorhanden ſein, wie es faſt bei allen Weibchen zu ſehen iſt. 2. Es iſt links ein vorſtehender gewundener Stoßzahn vorhanden, rechts findet ſich hingegen ein ſolcher Zahn nicht,

— dagegen oft noch das dem ehemaligen rechten Milchzahn entsprechende Loch; so ist es bei den Männchen der Fall. 3. Es ist sowohl ein linker als auch ein rechter vorstehender Stoßzahn vorhanden, was man überhaupt sehr selten (aber auch beim Weibchen) antrifft.

Nun würde es sich fragen, ob der vorstehende Zahn (in Nr. 2) oder die vorstehenden Zähne (in Nr. 3) weiter entwickelte Milchzähne, oder ob sie vielmehr (wie die verborgenen Zähne in Nr. 1) Zähne zweiter Dentition sind. Im Falle Nr. 2 hat man an der rechten Seite (wo äußerlich kein Stoßzahn sichtbar ist), ebenso wie im Falle Nr. 1 einen in dem Kiefer verborgenen Zahn angetroffen; es herrscht also beim Männchen rechts dasselbe Verhältniß wie beim Weibchen links und rechts. Den Kieferkanal der linken Seite jedoch, hinter dem vorstehenden und etwa 1 Fuß im Kiefer steckenden Stoßzahn, hat man einer hinlänglich genauen und oft genug wiederholten Untersuchung in Bezug auf einen etwaigen zweiten verborgenen Zahn noch nicht unterzogen, und ebensowenig hat man bei solchen Thieren, welche mit einem linken und rechten vorstehenden Stoßzahn versehen sind (Nr. 3), nach einem etwa dahinter verborgenen zweiten Zahn geforscht. Sollte sich nun an diesen bezeichneten Stellen ein verborgener Zahn vorfinden, so würde dadurch der Beweis geliefert, daß der vorstehende Narwalzahn ein weiter ausgebildeter Milchzahn sei, während wenn ein solcher verborgener Zahn nicht vorhanden ist, der vorstehende Stoßzahn einen Zahn zweiter Dentition vorstellen könnte. In diesem letzteren Falle würde das Verhältniß so sein, daß beim Weibchen die beiden Stoßzähne zweiter Dentition, beim Männchen aber nur der rechte einer be-

schränkten Entwickelung fähig wäre, dagegen nur der linke, und zwar nur beim Männchen, ein bedeutenderes Wachsthum erlangen könnte. Es ist jedoch auch möglich, daß dieser linke vorstehende Stoßzahn einen weiter entwickelten Milchzahn vorstellt, und zwar 1) weil die Milchzähne des jungen Narwals inwendig hohl und hinten offen, also einer Weiterentwickelung fähig sind, und 2) eine Thatsache vorliegt, welche den vorstehenden Zahn als weiter entwickelten Milchzahn beurkundet. La Payrere erzählt, daß beim Durchsägen eines großen an seinem Wurzelende geschlossenen (also zu seiner vollständigen Ausbildung gelangten) Narwalstoßzahnes ein zweiter kleinerer Zahn im Innern desselben angetroffen wurde. Dieser innere Zahn mußte der zweiten Dentition angehören, der äußere aber ein Milchzahn sein. Daß jedoch ein solches Vorkommen eines zweiten Zahns innerhalb des großen keine regelmäßige Erscheinung sei, geht aus Homes Untersuchungen hervor, der auch einen an seinem Wurzelende fast geschlossenen Stoßzahn durchsägte, ohne einen zweiten, darin verborgenen, Zahn anzutreffen.

Wäre nun aber der vorstehende Narwalzahn wirklich ein weiter fortgebildeter Milchzahn, so läßt sich nicht leugnen, daß darin ein in Bezug auf die meisten übrigen Säugethiere abnormes Verhalten sich beurkunden würde, indem wir bei denselben, und auch bei dem Narwalweibchen selbst beobachten, daß die Milchzähne nur eine verhältnißmäßig kurze Zeit währen. Um jedoch eine Analogie für einen solchen Fall, wenn auch der Zeit nach verschieden, zu finden, brauchen wir nur die in späterer Lebenszeit zum Vorschein kommenden Backenzähne, welche keinem Wechsel unterworfen

sind, in Betracht zu ziehen, wie wir denn ja auch beim Menschen die 12 hintern Backenzähne als einem Wechsel nicht unterworfene bleibende betrachten. Daß diese Zähne später zum Vorschein kommen und deßhalb nicht mit dem Namen Milchzähne belegt werden können, scheint von keinem besondern Belang zu sein. — Ebenso würde es eine abnorme Erscheinung sein, daß Milchzähne größer sind als die ihnen folgenden bleibenden Zähne; aber wenn kein Wechsel eintritt, können, wie die 12 hintern Backenzähne des Menschen, nur einmal vorhandene Zähne eine bedeutendere Größe erreichen, als die den Milchzähnen nachfolgenden. Aber auch beim Narwal würde sich diese Erscheinung in der Regel nur auf das männliche Geschlecht, und hier sogar auch nur auf den linken Kiefer erstrecken, indem beim Weibchen, bis auf höchst seltene Ausnahmen, beide Milchzähne ausfallen, und zwar noch ehe sie an der Stelle, wo sie vorn aus dem Kiefer hervortreten, einen Durchmesser von 6—10‴ erlangt haben, wie aus den noch vorhandenen entsprechenden Kieferkanälen unseres Schädels sich ergibt. Dieses Ausfallen hat aber zunächst darin seinen Grund, daß der Zahnkeim in seiner Production und Weiterentwicklung nachläßt, und der Zahn, nachdem seine innere Höhle bis auf einen engen Raum durch Production von Zahnsubstanz allmälig geschlossen ist, seine Befestigung verliert und als fremder Körper ausgestoßen wird. Solches ist zwar noch nicht direct beobachtet worden, läßt sich aber aus der nach hinten zunehmenden Verengerung der entsprechenden Oberkieferkanäle schließen. — Wie sehr aber die Zähne in ihrer Bildung und Entwickelung nach der Geschlechtsverschiedenheit sich richten,

davon haben wir unter den Säugethieren Beispiele in hinlänglicher Anzahl, z. B. bei Schweinen und Elephanten, wo die bleibenden Eck- und Stoßzähne beim Weibchen nur sehr unbedeutend entwickelt sind, oder wohl gar fehlen.

Was die spiralförmige Windung des Narwalstoßzahnes betrifft, welche auch in seltenen Fällen (und bei den verborgenen Zähnen immer) fehlt, so bedeutet dieselbe nur eine Krümmung bei gerader Richtung. Daß die Windung zunächst vom Zahnkeim abhängt leidet keinen Zweifel, indem durch dessen Bildungsthätigkeit von hinten der Zahn nicht allein durch die Knochenhöhle vorgeschoben, sondern auch nach links gedreht wird, so daß ein Zahn von 4′ Länge während seines Vorschreitens aus dem Kiefer 4½ mal sich gedreht hat. Eine solche Drehung ist aber auch keine isolirte Erscheinung, indem wir etwas Entsprechendes, wie hier in der Zahnbildung, beim Schaf, besonders beim Zackelschaf und dann auch bei mehreren Antilopen, z. B. bei **Antilope strepsiceros, oreas** u. s. w., in der Hornbildung antreffen.

Die viele Mühe, welche man sich gegeben hat, den äußern Nutzen des Narwalzahns zu ermitteln, hat natürlich zu keinem befriedigenden Resultate führen können. Die verborgenen, nie aus dem Zahnfleisch hervortretenden Backenzähne, so wie die nie aus dem Kiefer hervortretenden 7—9″ langen Eckzähne zweiter Dentition können überall keine äußere Bedeutung haben. Daß aber der vorstehende Zahn weder zum Anspießen der Nahrung, noch zum Durchbrechen des Eises um athmen zu können nothwendig ist, beweisen die Weibchen, denen fast immer der vorstehende Zahn fehlt. Da aber die Männchen fast immer mit einem solchen

Zahn versehen sind, so können dieselben damit, wie die Hirsche mit ihren Geweihen, um die Weibchen kämpfen und gelegentlich auch desselben als einer geschickten Waffe gegen äußere Feinde und Gegenstände sich bedienen.

Hiernach ward der Charakter für **Monodon** festzustellen:

„Dentes primores maxillares duo, sinistro in maribus exserto praelongo spirali recto; molares superiores parvi duo gingiva obducti, duobus vel pluribus radicibus instructi. Spiraculum occipitale semilunare. Corpus fusiforme in caudam pedalio instructam attenuatum. Dorsum duabus carinis longis. Pinnae pectorales exiguae, abdominales nullae."

Am 22. Julius wurde der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften von dem Geheimen Hofrath Hausmann eine Abhandlung vorgelegt, welche Beiträge zur metallurgischen Krystallkunde enthält, über deren Inhalt hier ein kurzer Bericht zu erstatten ist.

Diese Arbeit kann als eine Fortsetzung von dem im vierten Bande der **Commentationes Societatis Regiae scientiarum Gottingensis recentiores** befindlichen **Specimen crystallographiae metallurgicae** betrachtet werden, indem dadurch Manches von dem in der früheren Abhandlung Enthaltenen berichtigt, ergänzt und durch neue Beobachtungen erweitert wird. Die über krystallinische

Hüttenproducte hier mitgetheilten Untersuchungen zerfallen in fünf Abtheilungen.

I. Metalle. Unter allen Körpern, welchen ein krystallinischer Aggregatzustand eigen ist, besitzen die Metalle die geringste Krystallisationstendenz. Sie erscheinen verhältnißmäßig selten in Krystallen. Die Mannichfaltigkeit ihrer Formen ist beschränkt, und häufiger kommen sie in krystalloïdischen Gebilden, als in vollendeten Krystallindividuen vor. Diese erreichen nie eine bedeutende Größe. Auch ist nur wenigen Metallen ein ausgezeichnetes blättriches Gefüge eigen. Größere Krystallisationstendenz zeigt sich bei den Verbindungen der Metalle mit dem Antimon, Tellur, Arsenik, Schwefel, Chlor, Sauerstoff. Noch weit ausgezeichneter erscheint sie aber bei den Silicaten und eigentlichen Salzen. Diese Bemerkungen, zu welchen ein allgemeiner Ueberblick der natürlichen Mineralkörper führt, erhalten eine Bestätigung durch das Studium der Producte metallurgischer Werkstätten.

Zu den Metallen, bei deren Darstellung im Großen zuweilen Krystalle sich erzeugen, gehören Silber und Blei. Bei beiden bemerkte der Vers. nur reguläre Oktaeder, die gewöhnlich nicht rein ausgebildet, sondern mit rauhen, concaven Flächen, und mehr und weniger mit einer Anlage zum Gestrickten vorkommen. Ueber eine krystallinische Bildung des Schwarzkupfers wurden bereits im **Specimen cryst. met.** Beobachtungen mitgetheilt. Ausgezeichnetere, aber doch auch gewöhnlich nicht ganz rein ausgebildete Oktaeder fand der Vers. später an Gaarkupferscheiben. Eine besonders merkwürdige Bildung von Kupferkrystallen im sogen. Aventurin-Glase hat Wöhler nachgewiesen. In obiger Abhandlung ist eine mi-

kroskopische Untersuchung derselben aus dem Grunde mitgetheilt, um diese Bildung mit einer ihr ähnlichen in einer alten Kupfergaarschlacke von Biber im Hanauischen zu vergleichen. Demjenigen was im Specimen cryst. met. über die Krystallisation und Structur des Eisens enthalten ist, fügt der Verf. hier nur die Bemerkung hinzu, daß er gegenwärtig zu der Meinung hinneige, daß die Krystallisation des Rohstahleisens oder sogen. Spiegeleisens nicht zum isometrischen Systeme gehöre, wiewohl ihm bis jetzt eine genauere Bestimmung der krystallinischen Form nicht gelungen ist. In Ansehung der Krystallisation des Wismuths hat G. Rose bekanntlich vor Kurzem gezeigt, daß solche nicht der Würfel ist, wofür sie bisher galt, sondern ein Rhomboeder von 87° 40′. Der Verf. hat außer diesem primären Rhomboeder, welches bei dem künstlich dargestellten Wismuth gewöhnlich vorkommt, die Combination desselben, mit den Flächen A beobachtet, wodurch die Endecken abgestumpft werden, und außer den von G. Rose erwähnten Zwillingen, deren Zusammensetzungsebene einer Fläche G ($\frac{1}{2}$r′) entspricht, und welche die Form eines rhombischen Prisma mit einer flachen Zuschärfung von 173° 16′ haben, eine Zwillingskrystallisation nach demselben Gesetze, von der Combination 6 P. 2 A., an welcher die sehr erweiterten Flächen A am freien Ende des rhombischen Prisma eine Zuschärfung von 73° 56′ bilden.

II. Schwefelmetalle. Kein Schwefelmetall wird so ausgezeichnet und so häufig krystallinisch unter den Erzeugnissen der Schmelzöfen angetroffen, als das Schwefelblei. Ueber die regenerirten Bleiglanzkrystalle, welche als Ofen-

bruch, nicht bloß bei dem Verschmelzen der Bleierze, sondern auch bei einigen anderen Hüttenprocessen vorkommen, durch welche Erze zu Gute gemacht werden, denen zufällig Bleiglanz beigemengt ist, sind bereits in dem Specimen cryst. met. Beobachtungen enthalten. Diese werden hier ergänzt, und ausführlich wird von dem krystallisirten Bleistein der Oberharzischen Silberhütten gehandelt, dessen oftmals große Krystalle das Ansehn von spitzen, mit einer Endecke aufgewachsenen Rhomboedern zu haben pflegen, die sich doch aber, wie solches auch schon G. Rose bemerkt hat, als eine Zusammenhäufung von kleinen Würfeln erweisen. Die Structur derselben stimmt, wie auch das übrige Ansehn, mit dem Bleiglanz überein. Was ihre chemische Zusammensetzung betrifft, so sind mehrere, im hiesigen akademischen Laboratorium gemachte Analysen mitgetheilt, welche im Wesentlichen mit den früheren Untersuchungen von Bodemann und Brüel übereinstimmen. Der Verf. gründet auf ihre Resultate und andere Eigenschaften des krystallisirten Bleisteins die Meinung: daß das Wesentliche und Vorwaltende seiner Zusammensetzung in Bleiglanz besteht; daß außerdem etwas metallisches Blei darin enthalten ist; und daß das Schwefeleisen, welches als Magnetkies darin vorkommt, nicht in einem festen Verhältnisse mit dem Schwefelblei verbunden, sondern nebst anderen in geringen Quantitäten darin vorhandenen Schwefelmetallen, nur innig damit gemengt ist. Es spricht für diese Annahme besonders, daß der Magnetkies nicht selten in dem Bleistein deutlich erkannt werden kann.

Es wird darauf von dem Vorkommen des Schwefelzinkes als Hüttenproduct, zumal auf

der Lautenthaler Silberhütte am Harz und bei dem Verschmelzen des Kupferschiefers in hohen Oefen, gehandelt. Man findet dasselbe unter den Ofenbrüchen als schwarze, braune, gelbe und grüne blättriche Zinkblende, nicht bloß in derben Massen, sondern zuweilen auch in ausgebildeten Krystallen.

III. Metalloxyde. Krystallisirtes Zinkoxyd kommt unter den Producten der Eisenhohöfen vor, wenn Erze verschmolzen werden, welchen zufällig Zinkblende, oder andere zinkhaltige Mineralkörper beigemengt sind, und bildet sich außerdem bei dem Rösten der Zinkblende, namentlich zu Stadtbergen im Herzogthume Westphalen. Jenes Vorkommen wurde zuerst im Specimen cryst. met. beschrieben, und nachmals hat Koch eine ausführlichere Entwickelung des Krystallisationensystems jener Substanz geliefert. Spätere Beobachtungen über die Krystalle von Stadtbergen rühren von Descloiseaux her, aus welchen entschieden hervorgeht, daß das Krystallisationensystem des Zinkoxydes ein monotrimetrisches ist. Diese den Koch'schen Angaben anscheinend widersprechende Bestimmung hat der Verfasser, der sich von der Richtigkeit der Descloiseaux'schen Beobachtungen überzeugte, mit jenen in Einklang zu bringen gesucht, und mit Zugrundelegung der von Letzterem gemessenen Winkel, sind die von Ersterem beschriebenen Formen genauer bestimmt worden.

Krystalle von Kupferoxydul wurden an Schlacken von dem Kupfergaarmachen im Spleißofen oder auf dem großen Gaarheerde zur Ocker bei Goslar, gefunden.

Das von Koch zuerst beschriebene Vorkommen von krystallisirtem Magneteisen unter den Eisenhüttenproducten, wird bestätigt, und es werden

Beobachtungen über die Bildung von Eisenglanz-Krystallen im Gestelle des Hohofens der Altenauer Eisenhütte am Harz, die den Elbaer Krystallen ähnlich sind, und deren Entstehung einen geschmolzenen Zustand voraussetzt, mitgetheilt.

IV. Silicate. Unter den krystallisirten Schlacken kommt keine Verbindung so häufig, und unter so mannichfaltigen Verhältnissen vor, als das Eisenoxydul-Silicat, welches, wie Mitscherlich zuerst gezeigt hat, in der Krystallisation mit dem Chrysolithe übereinstimmt. Die Formen desselben wurden bereits im **Specimen cryst. met.** beschrieben. Hier ist nun aber eine vollständigere und genauere Darstellung seiner Krystallisationen, nebst einer Uebersicht der verschiedenen Arten seines Vorkommens, als Eisenhüttenproduct, als Schlacke bei Kupferhüttenprocessen, und selbst als Schlacke bei Bleischmelzprocessen, geliefert.

Das Eisenoxydul-Bisilicat bildet sich bei dem Kupfererzschmelzen oder der Sulu-Arbeit zu Fahlun in Schweden. Es wird eine Beschreibung dieser, durch ihre krystallinische Beschaffenheit ausgezeichneten Schlacke gegeben, und gezeigt, daß sie, indem sie in ihren Eigenschaftem dem Hypersthen am Nächsten kommt, sich auf ähnliche Weise zur Pyroxen-Substanz verhält, wie die Eisenoxydul-Silicat-Schlacke zur Peridot-Substanz.

Unter dem Namen Chytophyllit ist eine eigenthümlich zusammengesetzte, krystallinische Eisenhohofenschlacke beschrieben, welche auf einigen Eisenhütten am Harz vorgekommen ist, und durch ihr blättriches Gefüge sich auszeichnet. Hr Adolph Knop aus Osterode, jetzt Lehrer der Naturwissenschaften an der Gewerbeschule zu Chemnitz, hat

im hiesigen chemischen Laboratorium eine Analyse derselben gemacht, deren Resultat zur Formel

$$\left.\begin{matrix}\dot{Fe}\\ \dot{Ca}\end{matrix}\right\}\left\{\begin{matrix}\ddot{Si}\\ \ddot{Al}\end{matrix}\right.$$

führt.

David Forbes hat zuerst gezeigt, daß bei manchen Eisenhohöfen eine krystallinische Schlacke sich bildet, welche in ihrer chemischen Zusammensetzung und in ihrer Krystallisation mit dem Humboldtilit übereinstimmt. In obiger Abhandlung werden Beobachtungen über das Vorkommen dieser Schlacke bei mehreren Eisenhohöfen in England und Frankreich mitgetheilt.

Zu den interessantesten Erscheinungen welche die krystallinischen Hüttenproducte darbieten, gehört unstreitig die Bildung von Feldspath-Krystallisationen bei verschiedenen Schmelzprocessen. Die erste Beschreibung dieses Hüttenproductes von einer der Mannsfeldischen Kupferhütten, wurde von dem Verfasser i. J. 1811 gegeben. Später wurde die Uebereinstimmung der chemischen Zusammensetzung desselben mit der des Feldspaths durch eine Analyse des Hrn Bergprobirers Heine in Eisleben, welcher Krystalle aus einem Kupferschieferofen der Hütte bei Sangerhausen untersuchte, dargethan. Hier wird nun eine genauere Bestimmung der Krystallformen, und zugleich die Beschreibung von ausgezeichneten Feldspathkrystallen geliefert, welche vor einigen Jahren durch den ältesten Sohn des Verfassers, in einem ausgeblasenen Eisenhohofen der von ihm betriebenen Josephshütte bei Stolberg am Harz gefunden wurden. Die Krystalle, welche bis auf die geringe Größe, dem Adular-Feldspath vom St. Gotthard vollkommen glei-

chen, stellen sich sowohl in einfachen Individuen, als auch in verschiedenen Zwillingsformen dar.

V. Metallsalze. Es wird das Vorkommen von Bleivitriol unter den Producten der Oberharzischen Silberhütten und des Bleischmelzprocesses zu Bleiberg in Kärnthen beschrieben, welches Bleisalz als Hüttenproduct sowohl in wesentlichen Krystallen, als auch in Pseudomorphosen nach regenerirtem Bleiglanz sich findet. Es sind sodann Bemerkungen über kleine Krystalle mitgetheilt, welche in Höhlungen einer bei dem Kupfergaarmachen im Spleißofen zur Ocker bei Goslar gefallenen Schlacke auskleiden, und nach dem Verhalten vor dem Löthrohre in arsenigsaurem Kupferoxyd zu bestehen scheinen. Den Beschluß machen Beobachtungen über das krystallinische, wasserfreie arsenikfaure Nickeloxyd, welches sich nicht selten in den Blaufarbeschmelzöfen erzeugt.

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

August 26. № 13. 1850.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Am 12. August wurde der Königlichen Societät der Wissenschaften nachstehender, von ihrem auswärtigen Mitgliede, Herrn Schulrath Dr Grotefend zu Hannover, eingesandter Aufsatz vorgelegt.

Das Zeitalter des Obelisken aus Nimrud.

Ein Nachtrag zu den Bemerkungen über ein ninivitisches Thongefäß.

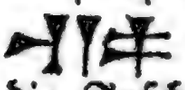
Zufolge der Bemerkungen des Herrn Majors Rawlinson über die Inschriften Assyriens und Babyloniens am Schlusse des zwölften Bandes vom **Journal of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland** ist die von mir bekannt gemachte Inschrift eines Thongefäßes aus Mossul darum wichtig, weil sie nach seiner Deutung des Anfangs derselben von einem Könige spricht, dessen Vater den Palast in Khorsabad erbauete, von welchem ihm aber nur sehr wenige historische Inschriften zu Gesichte gekommen waren. Die ihm später von Hrn Layard mitgetheilte Auffindung einer neuen Inschrift dieser Art dünkt ihm weit wichtiger als die Offenlegung der Bildwerke, welche uns nur durch ihre Darstellung zu interessiren, aber zur Entscheidung des Zeitalters, dem

ſie entſtammen, nichts beizutragen vermögen. Seiner Erläuterung jener Inſchrift erwartungsvoll entgegenſehend, will ich einſtweilen das Zeitalter des Obelisken zu beſtimmen ſuchen, auf welchem der König, der ihn im Mittelpunkte des Ruinenhügels zu Nimrud aufſtellte, die Geſchichte von 31 Jahren ſeiner Herrſchaft einhauen ließ. Denn obgleich der Major Rawlinſon vermöge gegenſeitiger Vergleichung der großen Inſchriften in Behiſtun den Inhalt dieſer Inſchrift im Allgemeinen mit eben der Gewißheit ausfindig gemacht zu haben verſichert, mit welcher er die altperſiſchen Inſchriften entzifferte; ſo liegt doch die eigentliche Geltung vieler Zeichen noch ſo ſehr im Dunkeln, daß er für die richtige Löſung der Eigennamen, um darnach die Zeit zu beſtimmen, von welcher die Rede iſt, keine Bürgſchaft leiſtet. In der Ueberzeugung, daß die alten Aſſyrier die Eigennamen ihrer Könige, ſowie der Götter, nach welchen ſie ſich benannten, mehr nach deren Bedeutung als nach dem Laute unterſchieden, findet er die Beſtimmung ihrer wahren Ausſprache mit ſo vielen Schwierigkeiten verknüpft, daß er es für unmöglich erklärt, ſie jemals völlig zu überwinden. Da jedoch die Kenntniß des allgemeinen Inhaltes der Inſchrift wenig Nutzen verſpricht, wenn wir nicht auch die Zeit zu beſtimmen vermögen, in welcher der Obelisk errichtet ward; ſo müſſen wir verſuchen, was möglich iſt, wenn wir auf die in der Inſchrift erwähnten Begebenheiten unſere Aufmerkſamkeit richten.

Auch abgeſehen von der hohen Stufe der Cultur in Künſten und Wiſſenſchaften, welche die Aſſyrier zu der Zeit, welcher die von Layard aufgefundenen Denkmäler angehören, ſchon erreicht haben mußten, iſt es ganz unglaublich, daß ſie die großen Eroberungen in Weſtaſien, welche die In-

schrift des Obelisken meldet, gemacht haben sollten, ohne daß weder ein gleichzeitiger Hebräer in der heiligen Schrift, noch ein forschender Grieche aus späterer Zeit, welchem noch ältere Quellen zu Gebote standen, die geringste Kunde davon erhielte. Je unwahrscheinlicher es demnach ist, daß der Obelisk schon im zwölften oder dreizehnten Jahrhunderte vor Christi Geburt errichtet wurde; um so mehr müssen wir die in der Inschrift enthaltenen Namen anders zu deuten versuchen, um eine solche Erklärung derselben zu finden, welche mit den bekannten Ereignissen aus der assyrischen Geschichte mehr zusammenstimmt. Die richtige Lesung der Namen wird nicht bloß dadurch erschwert, daß für einerlei Laute mehrerlei Zeichen im Gebrauche waren, sondern auch einerlei Zeichen auf mehrerlei Weise ausgesprochen werden konnten, da man mit den Bezeichnungen einzelner Laute nicht selten noch andere Mitlaute, besonders fließende, mit beliebiger Einschaltung von Selblauten verband. Auf Selblaute wenig achtend, und die Mitlaute nicht nur nach ihrer Verwandtschaft in der Aussprache, sondern auch nach der Verschiedenheit der Sprachwerkzeuge vertauschend, erlaubte man sich besonders in Fremdnamen allerlei Laut- und Zeichenwechsel. In der Aussprache wechselten nicht nur die fließenden Laute, sondern auch die Kehl- und Zungenlaute, vielfach unter einander, und in der Schrift waren einzelne Zeichen für ganz verschiedene Laute einander so ähnlich, daß es oft schwer wird, einen Zungenlaut vom Lippenlaute zu unterscheiden. Wenn wir jedoch auf den Verlauf der in der Inschrift erwähnten Begebenheiten achten; so läßt sich nicht selten eine solche Namenlesung gewinnen, welche durch ihre Zusammenstimmung mit dem Bereitsbekannten große

Wahrscheinlichkeit für sich hat. Je mehr dergleichen Zusammenstimmungen in chronologischer Folge gefunden werden, desto höher ist der Grad ihrer Wahrscheinlichkeit; und auf diese Weise wird es uns gelingen, die Errichtung des Obelisken an das Ende oder rückwärts gerechnet, den Anfang des achten Jahrhunderts vor Christi Geburt zu verlegen, da Salmaneser die Eroberungen fortsetzte, welche Phul und Tiglatpileser begonnen hatten.

mit dem Zusatze oder  ist der Name des Königs, dessen Thaten die Inschrift des Obelisken preiset. Die Veränderung des Zusatzes findet zwar nicht in der Inschrift des Obelisken Statt, ist aber von Rawlinson in einer ältern Inschrift des Nordwestpalastes gefunden, und scheint eine zwiefache Aussprache des Zusatzes anzudeuten. Ueber die wahre Aussprache des letztern Zeichens, mit welchem die ältere Inschrift den Namen schreibt, ist Rawlinson noch im Zweifel; mit dem ihm entsprechenden Zeichen der Inschrift des Obelisken beginnt aber in Behistun der Name des Pseudo-Smerdis, der im Altpersischen Bardiya lautet, worauf Rawlinson die Lesung Bär gegründet hat, wenn er gleich nicht in Abrede stellt, daß das Zeichen mit gleichem Rechte Smer oder Sver gelesen werden könne. Da aber dem Abydenus zufolge auch Axerdis ein assyrischer Name war, und das erstere Zeichen des Zusatzes aus der Durchkreuzung eines Querkeiles entstanden zu sein scheint, welchem Rawlinson die Geltung von As-sar beilegt, und das letztere Zeichen nur eine Zusammensetzung dieses Zeichens mit demjenigen ist, welches nach den beiden Zeichen, deren Vorsatz den Namen eines Königs und Got-

tes andeutet, des Namens erste Silbe bildet; so entsteht die Frage, ob nicht vielmehr des Namens Zusatz Assar gelautet habe, dessen zweite Silbe auch Shal gesprochen werden konnte, so daß der Name nicht sowohl Temanbar als Salmanassar zu lesen ist. Wie man aber auch den Namen lesen mag, welchen das zweite Buch der Könige (XVII, 3. XVIII, 9) שַׁלְמַנְאֶסֶר, das Buch des Tobias aber (I, 2, 13. 15 f.) Ἐνεμίσσαρος, und der Prophet Hosea X, 14 bloß שַׁלְמַן schreibt; die Ueberzeugung, daß durch dieselben der Nachfolger von Tiglatpileser bezeichnet werde, wird man alsdann gewinnen, wenn die von ihm gemeldeten Thaten mit dem zusammenstimmen, was wir in der Bibel von ihm lesen. Es ist freilich nur wenig, was die Bibel von ihm meldet; aber auch dies Wenige wird jene Ueberzeugung herbeiführen, sobald wir nur von feindlichen Berichten keine buchstäbliche Zusammenstimmung verlangen, und vorzüglich darauf achten, ob die erwähnten Begebenheiten mit den Regierungsjahren des Königes zusammentreffen, welcher im J. 734 v. Chr. G. zur Herrschaft gelangte. Bei einem solchen Zusammentreffen halte ich es für überflüssig, auch die Namen seiner Vorgänger, welche Rawlinson Assaradan-pal und Kati-Bar lieset, auf Tiglatpileser und Phul, welches nicht ganz unmöglich scheint, zurückzuführen, und gehe sofort zu seiner Geschichte über.

Die Bemerkung Rawlinson's, daß in den alten Inschriften des Assar-adan-pal noch keine Rede von Phönikiens Seeküste sei, und erst in einer spätern Inschrift auf dem Votivaltare, dem Stiere und Löwen, welche der König nach der Rückkehr aus dem Feldzuge gegen Syrien seiner Schutzgottheit geweiht habe, des Tributes gedacht werde,

welchen er während seiner Anwesenheit in Syrien von den Königen zu Tyrus, Sidon, Acre, Byblus, Berytus u. s. w. empfing, ist vollkommen der Zeit von Salmaneser angemessen, da Phul nach 2 Kön. XV, 19 f. bei seinem Vordringen gegen das israëlitische Reich sich durch eine Abfindungssumme von tausend Silbertalenten zum Rückzuge bewegen ließ, Tiglatpileser aber erst gegen das Ende seiner langen Regierung Damascus eroberte, und dessen Bewohner, wie die Bewohner eines Theiles von Israël nach 2 Kön. XV, 29. u. XVI, 9 f.; nach Assyrien gefangen fortführte, vgl. Joseph. antiqq. jud. IX, 11, 1. 12, 3. Salmaneser begann der Inschrift des Obelisken nach Rawlinsons Lesung zufolge sogleich nach dem Antritte seiner Regierung jährlich über den Euphrat zu ziehen, und im sechsten Jahre besiegte er die Heeresmacht, welche Hem-ithra aus der Gegend von Ateshh, Arhulena von Hamath und die Könige der Sheta und die Stämme, welche mit ihnen im Bunde waren, in einer großen Schlacht, worauf er im siebenten Jahre den nördlichen Theil von Mesopotamien seiner Herrschaft unterwarf, und aus der Gegend umher Tribut bezog. Dieses entspricht ganz dem, was die Bibel 2 Kön. XVII, 3 ff. u. XVIII, 7. von den Königen Hosea und Hiskia in Israël und Juda schreibt. Als Hiskia vom Könige in Assyrien abtrünnig geworden war, dessen Freundschaft sein Vorgänger Ahas erkauft hatte, verweigerte auch Hosea die Zahlung des jährlichen Tributs, zu welchem er sich hatte bequemen müssen, und verband sich mit dem ägyptischen Könige So oder Sua, dem Aethiopen Sevech, Sebech oder Simich nach dem armenischen Eusebius, führte aber dadurch seine Gefangennehmung durch den

aſſyriſchen König herbei, vgl. Joseph. antiqq. jud. IX, 13 extr. et 14 init. Dieſen Sevech oder Simich als König von Habeſh durch Hemith-ra von Ateſh bezeichnet zu finden, wird man keinen Anſtand nehmen, wenn man nicht nur den Wechſel der Conſonanten in der aſſyriſchen Keilſchrift, in welcher auch Hem und Seb oder Sev mit einander vertauſcht wurden, ſondern auch Salmaneſers Geſchichte in den nachfolgenden Jahren erwägt, in welchen Khazakan, d. h. Tharakon oder Thirhaka (2 Kön. XIX, 9. Jeſ. XXXVII, 9) dem Hem-ithra nachfolgte. Bei den Sheta oder Khita hat ſchon Rawlinſon an die Könige der Hethiter gedacht, welche auch die Bibel (2 Kön. VII, 6) mit den Königen der Aegyptier verbindet, und Menander bei Josephus antiqq. jud. IX, 14, 2 Kittäer nennt, ſo daß bei den mit ihnen verbundenen XII Stämmen gar wohl an Juda und Iſraël gedacht werden kann.

Vom zehnten und eilften Regierungsjahre des aſſyriſchen Königes berichtet die Inſchrift des Obeliſken daſſelbe, was ſchon im ſechsten Jahre Statt fand, worauf der König im zwölften Jahre gegen die Stadt Sebarra-huben zog, in welcher man Samaria ſchwerlich verkennen wird, mit deſſen Eroberung ganz Iſraël in die Gefangenſchaft geführt wurde (2 Kön. XVII, 6. XVIII, 11). Im vierzehnten Jahre ſeiner Regierung oder 721 v. Chr. G. zog er mit 120,000 Kriegern über den Euphrat, überwand die verbündeten Könige, und warf die Anführer ihres Heeres in das Gefängniß, ſowie er vier Jahre ſpäter auch den Befehlshaber in der Gegend des Lemnan oder Libanon beſiegte, wo er dem Khazakan von Ateſh ſein Heer anvertrauet hatte. Die große Niederlage,

welche dieser im J. 717 v. Chr. G. erlitt, wird ausführlicher beschrieben auf den colossalen Stieren, welche damals im Centralpalaste von Nimrud aufgestellt wurden. Wenn man aber Salmaneser damals schon gestorben glaubt, weil man 2 Kön. XVIII, 13 ff. lieset, daß Sanherib in dieser Zeit als König von Assyrien alle festen Städte in Judäa einnahm; so ist dagegen zu bemerken, daß dieser eben sowohl als Sargon Jes. XX, 1. nur ein Unterkönig war, aber die Rolle eines Königs von Assyrien zu spielen sich nicht scheute. Denn die Inschrift des Obelisken erwähnt einen Yanvu, Sohn von Khanab, oder Sannacharib, welchen der assyrische König im sechzehnten Jahre seiner Regierung anstatt des gefangen fortgeführten Königs der Arier jenseit des Zabflusses zum Könige jener Gegend bestellte, aber acht Jahre später, weil er sich für unabhängig von ihm erklärt hatte, sammt seinen Weibern und Göttern, seinen Söhnen und Töchtern, seinen Dienern und all seinem Besitzthume in die Gefangenschaft führte. Man erkennt leicht, daß hier Arier statt der Arabier genannt sind, als deren König ihn Herodot II, 141 anführt, was Josephus antiqq. jud. X, 1, 4 mit Unrecht tadelt. Daß von der merkwürdigen Begebenheit, wodurch das große Heer unter Sanheribs Befehle aufgerieben wurde, der Obelisk gänzlich schweigt, während hebräische und ägyptische Schriftsteller sie auf eine fabelhafte Weise geschildert haben, ist bei dem Streben des assyrischen Königes, nur Ruhmwürdiges von sich zu verkündigen, nicht zu verwundern. Auf die Feldzüge, von welchen Jesaias im zwanzigsten Kapitel und Nahum III, 8 schreiben, beziehe ich dagegen die Nachricht von des assyrischen Königs 21. Re-

gierungsjahre, in welchem er das Gebiet des Khazakan von Ateſh beſetzte, und daſelbſt den Tribut von Tyrus, Sidon und Byblus empfieng.

Nachdem der König von Aſſyrien 25 Jahre hindurch geherrſcht hatte, dehnte er ſeine Eroberungen über Kleinaſien aus, und nahm ſeinen Wohnſitz in der Stadt Tanakan, einem feſten Platze von Etlak, wodurch vielleicht Tarſus in Kilikien bezeichnet wird, von deſſen Erbauung durch Sanherib Alexander Polyhiſtor und Abydenus bei dem armeniſchen Euſebius fabeln. Nachdem er hier die Verehrung des höchſten Gottes Aſſarac oder Niſroch eingeführt, und Gold und Silber, Korn, Schafe und Ochſen als Tribut empfangen hatte, unterjochte er die benachbarten Provinzen, und beſtellte Akharrigadon oder Aſſarhaddon zum Könige über ſie. Ob unter Detaraſar von Ittána, dem von jetzt an der aſſyriſche König den Oberbefehl ſeines Heeres und Beſiegung der aufrühreriſchen Völker überließ, Sanherib's Mörder zu verſtehen ſei, welchen die Bibel Jeſ. XXXVII, 38. 2 Kön. XIX, 37 Sar-Ezer, Joſephus aber antiqq. jud. X, 1, 5 Soraſar nennt, mögen Andere entſcheiden. Wenn er derſelbe iſt, deſſen die Inſchrift des Obelisken ſchon im dritten Regierungsjahre des aſſyriſchen Königs gedenkt, ſo kann er nicht mehr jung geweſen ſein, und mit dem Mörder Sanheribs, als welchen übrigens Alexander Polyhiſtor nur den Arduunuſanus und Abydenus nur den Adramilus nennt, hat Detaraſar nur noch das gemein, daß er meiſtens im Lande Ararat oder Armenien verweilte. Da übrigens ſo Vieles, was die Inſchrift des Obelisken vom aſſyriſchen Könige berichtet, mit dem zuſammentrifft, was wir aus andern Quellen von der Geſchichte Aſſy-

riens im achten Jahrhunderte vor Christi Geburt schon wissen, und, während sogar die Bestimmungen der Jahre zutreffen, kein wesentlicher Widerspruch gefunden wird; so wird man um so eher zugestehen, daß der Obelisk Anfangs oder vorwärts gerechnet am Schlusse dieses Jahrhunderts aufgestellt sei, da mit dieser Annahme sich alles vereinigen läßt, was Layard von den Ueberresten Niniveh's bemerkt, statt daß sich gegen die Annahme eines frühern Alterthumes gar Vieles erinnern läßt. Eine weitere Begründung oder Berichtigung obiger Ansicht muß ich jedoch denen überlassen, welche die mir abgehenden Mittel dazu besitzen.

Hannover den 8. August 1850.

G. F. Grotefend.

Die Accessionen der Königlichen Universitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Theologie.

(Fortsetzung.)

Zur Geschichte des Kanons. Von C. A. Credner. Halle 1847. 8.

Kurzgefaßtes exegetisches Handbuch zum Alten Testamente. Lief. 7. Die Sprüche Salomo's erklärt von E. Bertheau und der Prediger Salomo's erklärt von F. Hitzig. Leipz. 1847. 8.

Franc. Jos. Val. Dom. Maureri commentarius grammat. histor. critic. in Vet. Test. Vol. IV. Sect. 1. Commentar. in Jobum. Scr. Aug. Heiligstedt. Lips. 1847. 8.

In Librum Genesis Prolegomena. Scr. Gabr. Geitlin. Helsingf. 1846. 8.

Die ursprüngliche Form des Dekalogs. Hergestellt und erklärt von Ernst Meier. Mannh. 1846. 8.

Commentar über das Buch Josua. Von Carl Friedrich Keil. Erlang. 1847. 8.

Commentar über die Bücher der Könige. Von C. Fr. Keil. Moskau 1846. 8.

Praktiſcher Commentar über die Propheten des Alten Bundes. Von Fr. W. C. Umbreit. B. 4. Th. 2. Haggai, Sacharja, Maleachi. Hamburg 1846. 8.

Hoseas Propheta. Introductionem praemisit, vertit et commentatus est Joh. Chr. Stuck. Lips. 1828. 8.

De Habacuci prophetae vita atque aetate. Aut. Franc. Delitzsch. Lips. 1842. 8.

Zuſammenhängende hiſtoriſche Erklärung der fünf Pſalmen-Bücher. Von G. Ph. Ch. Kaiſer. Nürnberg 1827. 8.

Commentar über die Pſalmen. Von E. W. Hengſtenberg. B. 4. Abth. 2. Berlin 1847. 8.

Die fünf Bücher der Pſalmen. Auslegung und Verdeutſchung von C. von Lengerke. B. 1. Königsberg 1847. 8.

Weiſſagung und Erfüllung im alten u. neuen Teſtamente. Von J. Chr. K. Hoffmann. 2 Hälfte. Nördlingen 1844. 8.

Die neuteſtamentliche Rhetorik, ein Seitenſtück zur Grammatik des neuteſtam. Sprachidioms, von Ch. Gottl. Wilke. Dresd. u. Leipz. 1843. 8.

Opuscula theologica ad crisin et interpretationem N.T. pertinentia. Aut. Herm. Olshausen. Berolini 1834. 8.

Magazin für Exegeſe u. Theologie des N. T. Hg. von L. J. Rückert. Lief. 1. Leipz. 1838. 8.

Exegetiſches Handbuch zum N. Teſtamente. Von W. M. L. de Wette. B. 1. Th. 4. Erkl. der Apoſtelgeſchichte. Aufl. 2. Leipz. 1841. B. 2. Th. 1. Erkl. des Römerbr. ib. 1841. B. 2. Th. 5. Erkl. der Br. an Titus, Timotheus u. die Hebr. ib. 1844. 8.

Das Neue Teſt. Griech. mit Ueberſetzung und Kommentar von H. A. W. Meyer. Th. 2. Abth. 1. Hälfte 2. Kommentar zu den Evv. des Markus und Lukas 2. Aufl. Göttingen 1846. Abth. 9. Komm. zum Br. an die Philipper. ib. 1847. 8.

Bibliſche Sympathieen oder Bemerkungen über die Berichte der Evangeliſten von Jeſu Lehren und Thaten. Von J. F. Kleuker. Schleswig 1820. 8.

Der Brief an die Römer. Ausgelegt von A. L. G. Krehl. Leipz. 1845. 8.

Comm. de locis quibusdam Epistolae Pauli ad Philippenses. Scr. Corn. Müller. Hamb. 1843. 4.

Pauli ad Philippenses epistola. Contra Fr. Baur defendit G. C. A. Lünemann. Gott. 1847. 8.

Hiſtoriſch-krit. und philolog. Commentar über den Brief an die Coloſſer. Von Fr. Junker. Mannh. 1828. 8.

Der Brief an die Coloſſer, mit Berückſichtigung der drei Paſtoralbriefe kritiſch geprüft von E. Th. Mayerhoff. Nach d. Tode hg. von J. L. Mayerhoff. Berlin 1838. 8.

Fr. Windischmanni vindiciae Petrinae. Ratisb. 1836. 8.

Grundzüge der bibliſchen Theologie. Von L. F. O. Baumgarten-Cruſius. Jena 1828. 8.

De Ezrae libro apocrypho vulgo quarto dicto. Disput. aut. Chr. Jac. van der Vlis. Amsterd. 1839. 8.

Codex Novi Testamenti deuterocanonicus s. Patres apostolici. Rec. Eduard. de Muralto. P. I. Barnabae et Clementis Rom. epp. Turici 1847. 8.

The ancient Syriac Version of the Epistles of St. Ignatius to St. Polycarp etc. By William Cureton. Lond. 1845. 8.

Die drei ächten und die vier unächten Briefe des Ignatius von Antiochien. Hergeſt. m. Anm. von Ch. C. J. Bunſen. Hamburg 1847. 4.

Ignatius von Antiochien und ſeine Zeit. Sendſchreiben an A. Neander von Ch. C. J. Bunſen. Hamburg 1847. 4.

Die angeblichen Schriften des Areopagiten Dionyſius. Ueberſetzt u. hg. von J. G. V. Engelhardt. Th. 1. 2. Sulzbach 1825. 8.

S. Justini Philosophi et Martyris opera. Recens. J. C. Th. Otto. T. III. P. 1. Jen. 1846. P. 2. ib. 1847. 8.

De epistola ad Diognetum S. Justini Philosophi et Martyris nomen prae se ferente. Comm. aut. J. C. Th. Otto. Jen. 1844. 8.

Ιωαννου του Χρυσοστομου τα ευρισκομενα απαντα. Graece et latine. Cura Frid. Guil. Lomler. Rudolphop. 1840. 4.

Theodori episcopi Mopovesteni in novum testamentum commentariorum quae reperiri potuerunt. Collegit Otto Fridol. Fritzsche. Turic. 1847. 8.

Petri Siculi historia Manichaeorum seu Pauliciano-rum. Textum graec. Matth. Raderi recogn. et de

integro lat. vertit J. C. L. Gieseler. Progr. 1. 2. 3. Gött. 1845—46. 4.

Scriptores monastici. Epistolae Herberti de Losinga, Osberti de Clara et Elmeri. Edit. a Rob. Anstruther. Bruxell. 1846. 8.

Die Lehre des Pelagius. Ein Beitrag zur Dogmengeschichte von J. L. Jacobi. Leipz. 1842. 8.

Die natürliche Theologie des Raymundus von Sabunde. Von Dav. Matzke. Bresl. 1846. 8.

Die Deutsche Theologie und Nachfolge Christi durch Thomam a Kempis. Amsterd. 1631. 8.

Dizionario di erudizione storico-ecclesiastica — compil. di Gaetano Moroni. V. 1—6. in Venezia 1840. V. 7—12. 1841. V. 13—17. 1842. V. 18—23. 1843. V. 24—29. 1844. V. 30—35. 1845. Vol. 36. ib. 1846. 8.

Mythologie und Symbolik der christlichen Kunst von der ältesten Zeit bis ins XVI. Jahrhundert. Von Ferd. Piper. B. 1. Abth. 1. Weimar 1847. 8.

Monumenti delle arti Cristiane primitive etc. design. ed illustr. per cura di G. M. (Marchi) Roma 1844. 4. Distrib. 1—14.

Beiträge zur christl. Kunst-Geschichte und Liturgik von J. Ch. W. Augusti. B. 2. A. d. Nachlasse hg. von C. J. Nitzsch. Leipz. 1846. 8.

Die heilige Leidensgeschichte und die stille Woche. Von Chr. C. Jos. Bunsen. Abth. 2. Hamb. 1841. 8.

Handbuch der kirchlichen Geographie und Statistik von den Zeiten der Apostel bis zu dem Anfange des XVI. Jahrhunderts. Von J. E. Th. Wiltsch. B. 1. 2. Berlin 1846. 8.

Lehrbuch der christl. Kirchengeschichte von J. T. L. Danz. Th. 1. Jena 1818. Th. 2. 1826. 8.

Lehrbuch der Kirchengeschichte von Joh. Carl Ludwig Gieseler. Aufl. IV. B. 1. Abth. 2. Bonn 1845. B. 2. Abth. 1. ib. 1846. 8.

Geschichte der christlichen Kirche. Von Chr. W. Niedner. Leipz. 1846. 8.

De Israelitarum per mare rubrum transitu. Scrips. L. F. Const. Tischendorf. C. tabula. Lips. 1847. 8.

Johannes der Täufer. Eine bibl. Untersuchung von J. G. E. Leopold. Hannover 1825. 8.

Bemerkungen über den Standpunkt der Schrift: Das Leben Jesu von D. F. Strauß. Von C. H. Sack. Bonn 1836. 8.

Der historische Christus und die Philosophie. Kritik von Strauß's Leben Jesu. Von Jul. Schaller. Leipz. 1838. 8.

Zwei friedliche Blätter von Dav. Fr. Strauß. Vermehrter Abdruck der Aufsätze: „über Just. Kerner" und „über Vergängliches und Bleibendes im Christenthum". Altona 1839. 8.

Die Geschichte des Lebens Jesu. Von Chr. Fr. v. Ammon. B. 3. Leipz. 1847. 8.

Das Verhältniß des Jakobus, Bruders des Herrn, zu Jakobus Alphäi. Von Phil. Schaf. Berl. 1842. 8.

Blicke in das Leben des Apostels Paulus und der ersten Christengemeinen. Von Gottfr. Menken. Bremen 1828. 8.

Ist Petrus in Rom und Bischoff der Römischen Kirche gewesen? Eine histor. krit. Untersuchung von J. Ellendorf. Darmst. 1841. 8.

Geschichte der Pflanzung und Leitung der christlichen Kirche durch die Apostel. Von Aug. Neander. Aufl. 4. B. 1. 2. Hamburg 1847. 8.

Das nachapostolische Zeitalter in den Hauptmomenten seiner Entwicklung. Von Alb. Schwegler. B. 2. Tübing. 1846. 8.

Die Geschichte des ersten christl. Jahrhunderts. Von A. Fr. v. Gudenus. Abth. 1. 2. 3. Würzb. 1783. 8.

Die Geschichte des zweyten christl. Jahrhunderts. Von A. F. v. Gudenus. Abth. 1. 2. Erfurt 1787. 8.

Papst Leo's I. Leben und Lehren. Ein Beitrag zur Kirchen- und Dogmengeschichte. Von Eduard Perthel. Jena 1843. 8.

De Gregorii I. Magni vita. Diss. aut. E. W. Marggraff. Berol. 1845. 8.

Hildebrand als Pabst Gregorius d. VII. und sein Zeitalter. Von Joh. Voigt. Aufl. 2. Weimar 1846. 8.

Recueil des historiens des Croisades publié par les soins de l'acad. roy. des Inscr. et Belles-Lettres. Historiens occidentaux. T. 1. Partie 1. 2. Paris 1844. — Lois T. 2. Assises de Jérusalem publ. par le Comte Beugnot. Paris 1843. folio.

Der deutsche Cardinal Nicolaus von Cusa und die Kirche

seiner Zeit. Von J. M. Düx. B. 1. 2. Mainz 1847. 8.

Christliche Kirchengeschichte der neuesten Zeit. Von Casp. Riffel. B. 1. Mainz 1841. B. 2. 1842. Nachträge zu B. 1. ib. 1844. 8.

Histoire de la réformation du seizième siècle par F. H. Merle d'Aubigné. T. 4. Paris 1847. 8.

Die Reformation, ihre innere Entwicklung und ihre Wirkungen. Von J. Döllinger. B. 1. Regensb. 1846. B. 2. ib. 1847. 8.

Der Protestantismus nach seiner geschichtlichen Entstehung, Begründung und Fortbildung. Von Fr. Aug. Holzhausen. B. 1. Leipz. 1846. 8.

Möhra, der Stammort Dr. Mart. Luther's und die Lutherbuche bei Altenstein und Steinbach. Von J. E. Ortmann. Salzungen 1844. 8.

Stammbaum der Familie des Dr. Mart. Luther. Hg. vom Prof. Nobbe. Grimma 1846. 8.

Luther von seiner Geburt bis zum Ablaßstreite. 1483—1517. Von Karl Jürgens. B. 1. 2. Leipzig 1846. B. 3. ib. 1847. 8.

Aug. Ludov. Gottl. Krehl de doctoratu Lutheri. Lips. 1846. 4.

Denkmale, dem D. M. Luther errichtet und zur 3. Säcularfeier des Todes Luther's hg. von K. Ed. Förstemann. Nordhauf. 1846. 8.

Dr. Mart. Luther's letzte Lebenstage, Krankheit, Tod und Begräbniß. Von G. Frommel. Basel 1846. 8.

Am Grabe Luthers. Zwei kleine Gaben für das deutsche Volk von E. L. Hagen. Jena 1846. 8.

Geschichte der synkretistischen Streitigkeiten in der Zeit des Georg Calixt. Von H. Schmid. Erlang. 1846. 8.

Georg Calixt und der Synkretismus. Von W. Gaß. Breslau 1846. 8.

Histoire générale du Jansenisme en France, en Espagne etc. Par Mr. l'Abbé *******. T. 1. 2. à Amsterd. 1700. 8.

Jansenisticarum controversiarum et doctrinae S. Augustini retractatio. Aut. Mart. Gerbert. s. l. 1791. 8.

Lettere interessanti de pontifice Clemente XIV. Ganganelli. T. 1. 2. Ediz. 2. T. 3. 4. s. l. 1777. 8.

Pii IX. papae epistola encyclica. (Deutsch: Rund-

ſchreiben S. Heil. des Papſtes Pius IX.) Bonn 1847. 8.

Papſt Pius IX und ſeine Reformen im Kirchenſtaate. Leipz. 1847. 8.

Acta Sanctorum Octobris — coll. et illustrata a Jos. Vandermoere et Jos. Vanhecke. T. VII. P. 1. 2. Brux. 1845. f.

Disamina degli scrittori e dei monumenti risguardanti S. Rufino vescovo, e martire di Assisi. Asisi 1797. 4.

Histoire de St. Léger, évèque d'Autun et martyr par J. B. Pitra. Paris 1846. 8.

Discorso storico-cronologico-critico della Vita Comune de' Cherici de' Primi sei Secoli della Chiesa. II. Ediz. Dal Cesare Benvenuti di Crema. In Roma 1728. f.

De varia societatum medii aevi monasticarum indole. Aut. Abr. Cronholm. Part. 1. 2. Lundae 1844. 8.

Das Ordensbuch der Brüder vom deutſchen Hauſe St. Marien zu Jeruſalem. Hg. von Ottm. F. H. Schönhuth. Heilbr. 1847. 8.

Der Orden der Trappiſten. Dargeſtellt von E. L. Ritſert. Darmſt. 1833. 8.

Histoire religieuse, politique et littéraire de la compagnie de Jésus par J. Crétineau-Joly. T. 6. Paris 1846. 8.

Geſchichte der Jeſuiten in Deutſchland bis zur Aufhebung des Ordens durch Papſt Clemens XIV. (1540—1773). Von S. Sugenheim. B. 1. 2. Frankf. a. M. 1847. 8.

Das Innere der Geſellſchaft Jeſu. Dargelegt von Heinr. Bode. Aufl. 2. Leipz. 1847. 8.

Das Deutſche Collegium in Rom. Entſtehung, geſchichtl. Verlauf u. ſ. w. Dargeſtellt von einem Katholiken. Leipz. 1843. 8.

Unmaßgebliches Votum in der Schweizeriſchen Jeſuitenſache. Von Fr. Kortüm. Mannh. 1845. 8.

Nova et absoluta collectio synodorum archiepiscopatus Mechliniensis. Colleg. et illustr. Joh. Fr. van de Velde et supplevit P. F. Xav. de Ram. P. 1. 2. Mechlia 1828—29. 4.

(Fortſetzung folgt.)

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

October 1. № 14. 1850.

Zur Chronik der Universität vom 1. Jan. bis 1. Sept. 1850.

Das Prorectorat bekleidete bis zum 1. Sept. der Consistorialrath Gieseler. Mit diesem Tage ging dasselbe auf den Professor Briegleb über. Das von dem Professor Hermann zum Prorectoratswechsel geschriebene Programm enthält eine **disp. de Aeschinis Socratici reliquiis.**

Decan der theologischen Facultät war Consistorialrath Reiche.

Honoris causa wurden zu Doctoren der Theologie creirt:

Johann Gottfr. Ludw. Duncker, Prof. d. Theol. an der hiesigen Universität d. 27. Mai,

Carl Jürgens, Pastor in Stadt Oldendorf d. 6. August.

Der Repetent Aug. Wilh. Dieckhoff trat mit Ostern aus dem Repetentencollegio, wurde d. 20. April zum Licentiaten der Theologie creirt (**diss. de Carolostadio Lutheranae de servo arbitrio doctrinae contra Eckium defensore, Gottingae apud Vandenhoeck et Ruprecht. 8.**), und erhielt die vorläufige **venia docendi** für das Gebiet der exegetischen und historischen Theologie.

Der Repetent Uhlhorn rückte in die erste Re=

petentenstelle ein, die zweite wurde dem Cand. d. Theol. Carl Friedr. Hermann Meßner aus Oebisfelde in der Altmark auf zwei Jahre verliehen.

Decan der juristischen Facultät bis zum 18. März war Hofrath Francke, von da an Professor Zachariae.

Die juristische Doctorwürde empfingen: Friedr. Ude aus Gandersheim 23. Jan., Herm. Heinr. Adami aus Bremen 4. März, Herm. Ludw. Theod. Peters aus Schöppenstedt 19. März, Carl Ludw. Leo aus Hamburg 2. Apr., Carl Hartmann aus Hamburg 7. Jun.

In der medicinischen Facultät war Decan seit dem 1. Jan. Hofrath Berthold, seit dem 1. Juli Hofrath Fuchs.

Aus der Zahl der Privatdocenten schied durch den Tod aus D. J. H. Pauli († 30. Jan. 54 Jahr alt); D. Rud. Leuckart ging Ostern als Professor der Physiologie nach Gießen.

Doctoren der Medicin wurden: David Rosenberg aus Peine 16. Jan., Theod. Hansemann aus Atens in Oldenburg 24. Jan., Engelbert Köhler aus Neuenhaus 7. Febr., Otto Müller aus Bergedorf 9. Febr., Carl Friedr. Christian Barges aus Ilfeld 11. Febr., Joh. Herm. Albert Schütt aus Hamburg 25. Febr., Adolph Weisbrod aus Hohlenfels in Nassau 4. März, Aug. Gottlieb Ruete aus Scharmbeck 4. Mai, Emil Friedr. Tasche aus Scharmbeck 3. Aug., Ernst Tiedemann aus Stade 3. Aug., Lud. Alb. Jacobi aus Hanckenbüttel 7. Aug., Jan Abbinga Schönfeld aus Winschoten in Holland 7. Aug., Conr. Ernst Henckel aus Verden 10. Aug., Joseph Kammerer aus New York 10. Aug., Wilh. Bornträger aus Diepenau 13. Aug., Carl Joh. Friedr. Breul aus Hannover 13. Aug.,

Friedr. Phil. Aug. Cordemann aus Ullenhausen in Lippe Detmold 13. Aug., Carl Ludw. Wilh. Franck aus Lauenburg 17. Aug.

In der philosophischen Facultät war Decan bis zum 2. Juli Prof. Waitz, von da an Prof. Weber.

Um Ostern erhielt D. Theodor Finck aus Eschwege die vorläufige venia docendi für das Fach der Geschichte.

Zu Doctoren der Philosophie wurden promovirt: Heinr. Franz Peter Limpricht aus Eutin 20. März (Diss. Ueber die aus Cyanursäure und Aether entstehenden Verbindungen), John Hull aus Ilminster in England 12. Aug. (Diss. Beiträge zur Kenntniß der Rhodan-Verbindungen).

Universität.

Am 1. September ging das Prorectorat von dem Consistorialrathe D. Gieseler an den Professor D. Briegleb über. Dazu schrieb der Professor der Eloquenz D. Hermann ein Programm: **Disputatio de Aeschinis Socratici reliquiis** (gedr. bei Dietrich; 30 Seiten in Quart), worin die echten Bruchstücke der sieben verlorenen Gespräche dieses Mitschülers von Xenophon und Plato vollständiger als bisher gesammelt und zugleich die aus Lysias erhaltenen Nachrichten über seine späteren Schicksale gegen Welckers Zweifel in Schutz genommen sind. Die von demselben Verfasser dem Lectionsverzeichnisse für den Winter 1850—51 vorausgeschickte Vorrede handelt **de partibus animi immortalibus secundum Platonem** (14 Seiten in Quart) und beweist, daß Plato's Unsterblichkeitslehre sich auf den vernünftigen Theil der Seele beschränkt, dieser selbst aber wieder von Plato

als eine Mischung des eigentlichen νοῦς mit einem δοξαστικὸν und αἰσθητικὸν betrachtet wird, auf welche letzteren Bestandtheile dann alles dasjenige bezogen werden muß, was sowohl im Phaedros von der Widerspenstigkeit der Rosse gegen den Wagenlenker vor der Geburt als auch im Phaedon und anderswo von den Strafen nach dem Tode gelehrt wird.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Am 21. September wurde der Königlichen Societät nachstehender, von ihrem auswärtigen Mitgliede, Hrn Schulrath Dr Grotefend zu Hannover, eingesandter Aufsatz vorgelegt.

Die Erbauer der Paläste in Khorsabad und Kujjundshik.

Zweiter Nachtrag zu den Bemerkungen über ein ninivitisches Thongefäß.

Sowohl nach Layard's als Rawlinson's Forschungen wurden die Paläste zu Khorsabad Kujjundshik und in der südwestlichen Ecke des Ruinenhügels zu Nimrud von einem spätern Königsgeschlechte erbauet, als die Gebäude des andern Theils des Hügels bereits unter dem Schutte begraben lagen. Wenn nun beide zwischen der Errichtung der ältesten und neuesten Gebäude daselbst mehrere Jahrhunderte verflossen glauben; so scheinen diese Gebäude, falls jene von Königen des achten Jahrhunderts v. Chr. G. errichtet wurden, ein Werk der Perserkönige Kyrus und Kambyses zu sein, auf welche die Namen Khorsabad und Kujjundshik hindeuten. Allein wenn auch sich jene Könige in Ni-

niveh anbaueten, um daselbst ihren Wohnsitz für eine gewisse Jahreszeit aufzuschlagen; so folgt daraus doch nicht, daß sie die ersten Gründer der aufgefundenen Paläste waren: wer ihnen aber im Aufbau derselben voranging, müssen wir aus den Inschriften zu erforschen suchen. Die Namen der Erbauer, welche der Major Rawlinson aus diesen herausgelesen hat, Arkotsin, Bel-adonim-sha, Assar-adan-assar, können uns freilich keinen Aufschluß geben, weil einerseits für deren richtige Lesung keine Bürgschaft geleistet wird, andererseits die Könige vor Kyrus und Kambyses mehrerlei ganz verschiedene Namen führten. Es wird uns aber dadurch eine Folge von Königen einer besondern Dynastie gegeben, deren erster, welcher eine Stadt gleiches Namens, mit welchem er sich selbst benennt, in Niniveh's Nähe nach ägyptischer Weise erbauet zu haben versichert, sich selbst einen König von Assyrien und Babylonien und zweien Ländern auf der Ostseite des Tigris nennt, deren Bewohner die Götter Assarac, Nebo und Sut verehreten.

Unter den Göttern, welchen der König die Stadt weihete, stellt Rawlinson die Namen Bel, Shemir und Nebo voran, wodurch wir eben sowohl, wie durch die Bemerkung, daß in den Inschriften auch von kimmerischen Saken oder Skythen geredet werde, welche des Kyaxares Eroberung Niniveh's dem Herodot I, 106 zufolge um 28 Jahre zurücksetzten, darauf geführt werden, in dem Erbauer jener Stadt einen der babylonischen Könige zu vermuthen, welche zwischen Kyaxares und Kyrus über Assyrien und weiter ostwärts herrschten. Westlich reichte das Gebiet des Erbauers von Khorsabad nach Rawlinson's Angaben bis Aegypten und die Seeküste von Palästina und Phönizien, nördlich bis Medien und Hyrkanien, und südlich bis

Susiana. Gegen dieses Land war der erste der Feldzüge gerichtet, deren Berichte bis zur Erbauung der Stadt fünfzehn Jahre füllen. Da uns aber von Susiana in jener Zeit sonst nichts weiter bekannt ist, müssen wir sogleich zu dem folgenden Feldzuge übergehen, welcher, einer oft wiederholten Nachricht zufolge, gegen zwei Könige unter der Oberhoheit eines ägyptischen Königs gerichtet war, der in Rabek oder Heliopolis seinen Sitz hatte. Nach Rawlinson's Lesung hieß dieser König Biarka oder Biakku, wodurch er Pehur oder Borchoris oder Pianch bezeichnet glaubt; da jedoch das erste Zeichen dieses Namens von dem nicht sehr verschieden ist, welches in Nakhshi-Rustam der Silbe Par entspricht, so nehme ich keinen Anstand, einen Pharao Necho dadurch bezeichnet zu glauben. Welcher Necho gemeint sei, darüber waltet kein Zweifel ob, wenn wir beachten, daß ihn der assyrische König im zweiten seiner Feldzüge besiegte. Es ist der berühmte König, welchen Nebucadnezar nach Syncellus S. 418 im zweiten Jahre seiner Herrschaft am Euphrat auf das Haupt schlug. Wenn der Prophet Jeremias XLVI, 2 des Pharao Necho Niederlage bei Kharchemisch oder Circesium ins vierte Jahr des Königs Jojakim in Juda verlegt, welches er XXV, 1 als Nebucadnezar's erstes Jahr bezeichnet; so berücksichtigt er nur die vollständig verflossenen Jahre, da Syncellus dieselbe Niederlage in den Anfang des fünften Jahres von Jojakim setzt. Außerdem konnten auch Nebucadnezar's Regierungsjahre auf verschiedene Weise berechnet werden, weil er noch bei Lebzeiten seines Vaters Nabopolassar an der Herrschaft Theil nahm. Bei einer Niederlage, welche im J. 604 v. Chr. G. Statt fand, kann es nicht auffallen, wenn außer dem Golde und Zinn oder desgleichen auch

Pferde und Kameele als Tribut genannt werden, und durch die Palmbäume auf der mit dem Namen Khaſkhar, wofür auch Kharkhas geſchrieben wurde, bezeichneten Feſtung werden wir darauf geführt, dieſen Namen nicht ſowohl auf Khorkhor am See Wan, als auf Kharchemiſch am Euphrat zu beziehen, welches Nebucadnezar auf die von Ezechiel XXVI, 8 f. geſchilderte Weiſe beſtürmte.

Was uns aber vorzüglich bewegen muß, die Feldzüge des Erbauers von Khorſabad in ein nicht allzu hohes Alterthum zu verlegen, iſt der dritte Feldzug gegen den König einer am Meere gelegenen Stadt Shenakti, welche von den Yavana oder den Joniern beſetzt war. Rawlinſon iſt geneigt, unter dieſer Stadt Askalon zu verſtehen, und denkt bei Mathati von Atheni, welchen der aſſyriſche König zum Statthalter in jener Stadt beſtellte, an einen Melanthus von Athen. Näher liegen jedoch der Leſung Rawlinſon's die Namen Salamis auf Cyprus, wo vor wenigen Jahren eine Keilinſchrift mit dem Namen des Erbauers von Khorſabad gefunden wurde, und Miltiades von Athen, da nach Herodot VI, 35 f., der in Athen anſäſſig gewordene Miltiades, deſſen Großneffe Metiochos nach Herodot VI, 41 auch bei den ſpätern Perſern eine freundliche Aufnahme fand, wie der angebliche Stifter von Salamis, vom Aegineten Aeakos ſtammte. Bei dem vierten Feldzuge, welcher gegen die Könige von Tubal, Ararat, Miſek, und den Stamm der Amoriter gerichtet war, läßt der Name Ararat zwiſchen Tubal und Miſek nicht daran zweifeln, daß dadurch die Länder an Armeniens Grenzen zu verſtehen ſind, welche der Prophet Ezechiel XXXII, 26. vgl. XXXVIII u. XXXIX als von Nebucad=

nezar besiegt erwähnt. Die folgenden Feldzüge näher zu beschreiben, hat Rawlinson verschmäht, weil sich darin immer dieselben Berichte von Schlachten, Niederlagen, Gefangenschaften und Völkerverpflanzungen wiederholen; jedoch macht er einzelne Gegenden namhaft, in welchen dieses Statt fand. Wenn darunter zwar Hamath mit allem, was damit verbunden war, aber nicht Atesh, wie in der Inschrift des Obelisken, genannt wird; so kann das für uns nicht auffallend sein, obwohl nach 2 Kön. XXIV, 7 Nebucadnezar alles nahm, was des Königs in Aegypten war. Wenn aber nach Ararat und Minni, welche Provinzen Armeniens der Prophet Jeremias LI, 27 zur Vergeltung dessen, was Nebucadnezar gegen sie verübet, aufruft, auch Tsibasta unterjocht wird, wofür die Inschrift des Obelisken beim dreißigsten Jahre Tsiharta schreibt; so ist damit vielleicht Sepharad oder Saparda gemeint, wohin nach dem Propheten Obadja V. 20 die Vertriebenen der Stadt Jerusalem abgeführt wurden, was Nebucadnezar nach Jeremias LII, 28 schon im siebenten, nach 2 Kön. XXIV, 12 aber im achten Jahre seiner Herrschaft geschehen ließ. Die Berichte der folgenden Feldzüge schließt der Erbauer von Khorsabad mit den Kämpfen gegen Susiana und Elymais, gegen Babylonien und Chaldäa, und gegen die sieben Könige der Yakanatsi, welche im Lande Yatnan wohneten, und den früher gezahlten Tribut verweigerten. Auch sie wurden unterjocht und in verschiedene Gegenden des Reichs verpflanzt.

Mit dem Lande Yetnán zunächst an Aegypten (vgl. Josua XV, 23, wenn man nicht lieber Etham darunter verstehen will, wobei der hebräische Simson, Judic. XV, 8 ff. in einer Stein-

kluft wohnete) beginnt das Verzeichniß der zinspflichtigen Länder zu Anfange der Inschrift. Von einer Eroberung der Städte Jerusalem und Tyrus konnte aber in dieser Inschrift eben so wenig die Rede sein, als von Babels Erbauung, weil alles dieses erst nach der Erbauung der Stadt in Khorsabad ausgeführt wurde. In einer der Inschriften zu Khorsabad fand jedoch Rawlinson unter den eroberten Ländern in Verbindung mit Hamath den Namen Jehuda deutlich geschrieben, und in der Inschrift auf einem der Steine zu Kujjundshik glaubte er bei einem Berichte von Sidon's Eroberung den Namen des besiegten Fürsten Ithobal lesen zu dürfen. Ich muß es nun fernern Forschungen überlassen, ob wirklich Nebucadnezar als Erbauer von Khorsabad betrachtet werden darf, erlaube mir jedoch noch einige Bemerkungen über die ganz verschieden lautenden Namen. Sowohl den Namen des Erbauers von Khorsabad als seines Sohnes, des Erbauers von Kujjundshik, findet man bei einiger Aehnlichkeit auf zweierlei Weise geschrieben, weshalb man auch zweifeln darf, ob sie eine und dieselbe Person bezeichnen. Am ähnlichsten sind sich die beiden Namen, durch welche man den Erbauer von Khorsabad bezeichnet glaubt, da sie beide mit dem Königszeichen beginnen, welches Rawlinson Arko, Hincks Ni, französische Gelehrte Sar lesen. Merkwürdiger Weise beginnen auch die beiden Namen Nabopolassar's und seines Sohnes Nebucadnezar's mit gleichem Gottesnamen; aber, was noch merkwürdiger ist, Herodot legt sowohl dem Nabopolassar I, 74, unter welchem von einer Sonnenfinsterniß im J. 610 v. Chr. G. die Rede ist, als dem Nebucadnezar und dessen Sohne I, 77 u. 188, denselben Namen Labynetos bei, welcher sonst auch Nabonidus ge-

schrieben wird. Man hat daher diesen Namen als bloßen Königstitel betrachtet, wie bei den Pharaonen in Aegypten, welchen sich Nabopolassar vermuthlich beilegte, als er nach der Eroberung Niniveh's, welche er im J. 606 v. Chr. G. mit Kyaxares zugleich ausführte, Besitz von dieser Gegend nahm, da er vorher vielleicht sich nur Nidu nannte, wie ich den Namen auf den Backsteinen lesen zu dürfen glaube. Nabopolassar mochte ihn sein Sohn erst nennen, seitdem er sich selbst nach der Erweiterung und Verschönerung Babylons Nebucadnezar nannte, statt daß er früher Nitsan hieß, wie ich den Namen der Inschriften zu Khorsabad lese.

Als der Palast zu Khorsabad erbauet wurde, war der ältere Palast in Nimrud noch nicht zerstört, weil Layard auf den beiden Platten, welche den Eingang eines Zimmers bildeten, neuere Inschriften über den älteren eingehauen fand, welche mit dem Namen des Erbauers von Khorsabad begannen; aber Kyrus zerstörte nach Amyntas bei Athenäus XII, 39 des Sardanapalus Denkmal vor Niniveh, als er bei der Belagerung gegen die Stadt einen Damm aufwarf. Es erklärt sich hieraus leicht, warum Layard auch zu Nimrud auf Bruchstücken von Thonzeuge und einer Alabastervase, welche unter dem Schutte der Ruinen lagen, eine ähnliche Cursivschrift fand, wie sie auf babylonischen Ziegeln aus Nebucadnezar's Zeit gefunden wird. Außerdem fand er zwei kleinere Vasen von zierlicher Form und bewundernswürdiger Arbeit, die eine von Alabaster, die andere von Glas, worauf der Name und Titel des Königs von Khorsabad in der angeführten zweifachen Weise, auf der Alabastervase auch von Cursivschrift begleitet, geschrieben war. Während hieraus Layard

auf die Identität der beiden Namen schloß, bestreitet sie Dr Hincks eben darum, weil auch in Botta's tab. XXXIV, 9 beide Namen unter gleichen Verhältnissen neben einander vorkommen. Ob dieses auch von dem auf zweierlei Weise geschriebnen Namen des Königs von Kujjundshik gilt, muß künftiger Forschung überlassen bleiben: ich begnüge mich mit der Erläuterung dessen, mit welchem die von mir bekannt gemachte Inschrift beginnt. Dieser Name besteht aus zwei Theilen, deren erster einer Bemerkung Rawlinson's zufolge Abil gelesen werden kann. Der zweite Theil beginnt mit der Bezeichnung eines Volkstammes, welche ich בְּנֵי oder auch בְּרֵי lese. Die beiden darauf folgenden Zeichen erklärt Rawlinson durch $r-b$, was auch mit $d-m$ vertauscht werden kann. Auf diese Weise erhalten wir die Lesung Abil-Beredam, welche mit dem Namen Hvarodamus im astronomischen Verzeichnisse des Ptolemäus zusammenstimmt, während der Name auf den Backsteinen unter Nr. 7 und 8 meiner vergleichenden Quarttafel, welcher mit dem eben erläuterten fast nur gleichen Anfang gemein hat, vielleicht der Schreibung *Ἐβιδὰν Μεροδὰχ* oder *Ἐυειλάδ Μαροδὰχ* im kirchlichen Kanon des Syncellus S. 393. näher kommt. Die Schreibung biblischer Schriftsteller אֱוִיל מְרֹדַךְ scheint eine hebräische Verdrehung des Namens zu sein, um den König als einen Thoren zu bezeichnen, wie er von Josephus und Syncellus S. 427 geschildert wird.

Hannover, d. 12. September 1850.

G. F. Grotefend.

NS. Von den Druckfehlern des vorigen Nachtrages sind vorzüglich folgende zu verbessern:
S. 181. Z. 9. sollte nach 2 ein Punkt gesetzt und

der griechische Name *Ἐνεμεσσάρ* geschrieben sein.

S. 182. Z. 21. sind hinter waren die Worte zusammengebracht hatten vergessen.

S. 183. Z. 2 v. unten ist welchem für wo er dem zu lesen.

S. 185. sind mehrere Namen nach den citirten Schriftstellen zu verbessern, als Sarasar, Arbumusanus und Adramelus.

Der Königlichen Societät der Wissenschaften wurde am 26. September von dem Herrn Professor Herbst folgender Bericht über seine neuesten Untersuchungen in Betreff der Pacinischen Körper übergeben.

Im October des vorigen Jahres habe ich mich beehrt, der Königlichen Societät einige Mittheilungen über meine fortgesetzten Untersuchungen in Betreff der Pacinischen Körper vorzulegen. Die Beobachtungen, von welchen damals die Rede war, würde ich seitdem ausführlich veröffentlicht haben, wenn nicht der Kostenpunkt, hinsichtlich der Beschaffung der zur vollständigen Erörterung nothwendigen Abbildungen, meinem Vorhaben hinderlich in den Weg getreten wäre. In der Zwischenzeit habe ich fortgefahren, eine große Anzahl Untersuchungen, theils an menschlichen Leichen, theils an Pferden, Kühen, Schafen, Ziegen, Kaninchen, Meerschweinchen, Eichhörnchen, Mäusen, Maulwürfen, Fledermäusen, Igeln, Hunden, Katzen, Gänsen, Enten, Phesanen, Hühnern, Tauben, Sperlingen, Krammetsvögeln und Enten zu dem Zwecke anzustellen, sowohl die Verbreitung, als auch insbesondere die

äußere Anordnungsweise der Pacinischen Körper möglichst genau zu erforschen. In beiden Hinsichten sind meine Bemühungen nicht ohne Erfolg gewesen.

1. In Betreff der Verbreitung kann ich der Königlichen Societät die interessante und wichtige Entdeckung mittheilen, daß die Pacinischen Körper bei allen Vögeln, außer an den von mir und später von dem Herrn Professor Will angegebenen Stellen, auch an dem vorderen Ende des Ober- und Unterschnabels, und zwar sowohl auf der äußeren, als auch der inneren Seite, in so hervorstechender, und, ich möchte sagen, fast unzählbarer Menge vorhanden sind, daß diese Stellen als Hauptlagerstätten dieser Gebilde angesehen werden müssen. Der äußerste Theil des Vogelschnabels ist, auf der inneren und äußeren Fläche, mit einem hornartigen Ueberzuge versehen, und der unter diesem Hornüberzuge befindliche knöcherne Theil zeichnet sich durch eine Menge feiner, für den Durchtritt von Nervenstämmchen bestimmter Oeffnungen aus. Zwischen dem Hornüberzuge und dem Knochen befindet sich ein härtliches, ziemlich dickes Gefüge, welches von vielen Nervenstämmchen durchzogen, außerdem aber gänzlich von Pacinischen Körpern erfüllt ist. In dem Dunkel, welches annoch die Bedeutung der Pacinischen Körper verhüllt, bildet das zahlreiche, beständige Vorkommen der Körperchen an diesen, von Muskelsubstanz gänzlich entblößten Stellen den ersten schwachen, aber weiter zu verfolgenden Lichtpunkt.

Nicht uninteressant dürfte auch die Erfahrung sein, daß Pacinische Körper auch in dem Unterleibe des Kaninchen, und zwar in dem mesorectum, derjenigen Stelle des mesocolon der Katzen entsprechend, wo die Körperchen am beständigsten lie-

gen, ausnahmsweise vorkommen. Diese Beobachtung habe ich unter vielen von mir untersuchten Kaninchen, zweimal gemacht, aber in jedem der beiden Fälle nur zwei Pacinische Körper, von übrigens gewöhnlicher Größe und Bildung angetroffen.

2. In Ansehung der äußeren Anordnung der Pacinischen Körper muß man zwei Arten unterscheiden. Nur die eine Art, wobei die Pacinischen Körper als einzelne, mehr oder weniger nahe beisammen liegende, anscheinend jedoch in keinem eigentlichen, näheren Zusammenhange unter einander stehende Körper, oder kleine Conglomerate erscheinen, und als solche über einen größeren oder kleineren Theil der Oberfläche des thierischen Organismus verbreitet sind, ist von den bisherigen Beobachtern berücksichtigt worden. In solcher Weise sind die Pacinischen Körper, wie Herr Professor Will zuerst beobachtet hat, unter der Haut, an der ganzen Oberfläche des Vögelkörpers, außerdem aber in der menschlichen Hand, in dem Mesenterium der Katze ꝛc. zerstreuet, in größter Menge aber, auf dem vorhin erwähnten, kleinen Raume an der Spitze des Vogelschnabels zusammen gebettet.

Die zweite Anordnungsweise besteht darin, daß die Pacinischen Körper eines Gliedes, in sehr ansehnlicher Menge, oft zu mehreren Hunderten, durch Gefäße, Nerven und Häute gleichsam zu einem Ganzen verbunden, und zu einem Conglomerat von bestimmter Form vereinigt sind. Diese Conglomerate haben in den entsprechenden Theilen der verschiedensten Thiere eine ähnliche Form, wenn auch die Zahl der sie zusammensetzenden Körperchen eine ungleiche ist; in Thieren einer bestimmten Art findet jedoch, sowohl hinsichtlich der Form und Größe der Conglomerate, als auch hinsichtlich der Zahl der in dieselben aufgenommenen Körperchen eine

merkwürdige Uebereinſtimmung Statt. Dergleichen Conglomerate haben ihren Sitz in dem Raume zwiſchen den Vorderarm- und Unterſchenkelknochen ſämmtlicher warmblütiger Thiere: in Kühen, Pferden, Schafen, Kaninchen ꝛc. ſind ſie beſonders deutlich, an den hinteren Extremitäten der Vögel aber am vollkommenſten und am leichteſten auffindbar. Die Beſtändigkeit, die Größe und die geſchützte Lage dieſer Conglomerate und die beträchtliche Zahl Pacinischer Körper, welche dieſelben zuſammenſetzen, laſſen keinen Zweifel darüber, daß die Pacinischen Körper an gewiſſen Aeußerungen des Nervenlebens einen beträchtlichen Antheil nehmen.

Göttingen, den 26. September 1950.

G. Herbſt.

Die Acceſſionen der Königlichen Univerſitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Theologie.

(Fortſetzung.)

Nova et absoluta collectio synodorum episcopatus Gandavensis. Coll. illustr. edid. Pet. Fr. Xav. de Ram. Mechlin. 1839. 4.

Concilia Salisburgensia provincialia et dioecesana. Recensuit etc. Florian. Dalham. Ao 1788. August. apud Vindelic. fol.

Essai histor. sur l'église chrétienne primitive des deux rites chez les Slaves par Wenc. Alex. Maciejowski. Trad. du Polon. en Franç. par L. F. de Sauvé. Berlin 1846. 8.

Ant. Friedr. Büſchings neueſte Geſchichte der Evangeliſchen beyder Confeßionen in Polen und Lithauen. Th. 1. Halle 1784. 2. ib. 1785. 3. ib. 1787. 4.

Mittheilungen über die neueſte Geſchichte der luther. Kirche. Hg. von J. G. Scheibel. B. 1. Altona 1835. B. 2. 1836. 8.

Beiträge zur Kirchengeschichte der Gegenwart. Ein Lebensbild der deutschen, belgischen und holländ. Kirche von L. P. W. Lütkemüller. Leipz. 1842. 8.

Die Vorkämpfer für Bildung einer deutschen Nationalkirche. B. 2. Dalberg. Von H. M. E. Karlsruhe 1846. 8.

Die Hauptversuche zur Pacification der evangel. protestant. Kirche Deutschlands von der Reformation bis auf unsere Tage. Von Ch. G. Neudecker. Leipz. 1846. 8.

Zur Verständigung in der Noth dieser Zeit. Von einem evangel. Laien. Aufl. 2. M. e. Vorwort von Aug. Neander. Berlin 1845. 8.

Beleuchtung der neuesten kirchlichen Ereignisse aus dem Standpunkte des Rechts u. der Politik. Von einem rechtsgelehrten Staatsmanne. Mainz 1845. 8.

Für die Zukunft der evangel. Kirche Deutschlands. Ein Wort an ihre Schirmherrn und Freunde von C. Ullmann. Stuttg. u. Tüb. 1845. 8.

Die gegenwärtige Lage der Kirche hinsichtlich des Bekenntnisses, der Verfassung und der Vorbereitung der Kandidaten auf das Amt. Von F. Münchmeyer, L. A. Petri und O. Münchmeyer. Hannov. 1846. 8.

Die kirchlichen Bewegungen in Deutschland und die protestant. Conferenz zu Berlin. Schleßwig 1846. 8.

Die Resultate der Berliner Conferenz. Leipz. 1846. 8.

Zweite Ansprache an die deutsche Nation über die kirchl. Wirren, ihre Ermäßigung und möglichen Ausgang. Von H. C. Frh. v. Gagern. Leipz. 1846. 8.

Seid stark in dem Herrn und in der Macht seiner Stärke! Ein Wort an das deutsche Volk und die deutschen Fürsten von Chr. Columba. Gött. 1846. 8.

Der deutsche Protestantismus, seine Vergangenheit und seine heutigen Lebensfragen beleuchtet von einem deutschen Theologen. Frankf. a. M. 1847. 8. (Vf. Hundeshagen.)

Was die Zeit bewegt. Glaubens- und Lebens-Ansichten von G. Quehl. Danzig 1847. 8.

Die gegenwärtige Noth der evangelischen Kirche Preußens ꝛc. beleuchtet von C. B. Moll. Pasewalk 1843. 8.

Erinnerung an das Ministerium Wöllner. Leipz. 1846. 8.

(Fortsetzung folgt.)

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

October 21. № 15. 1850.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Der Königlichen Societät übergab am 7ten October Herr Hofrath Wagner, als Fortsetzung seiner neurologischen Untersuchungen, eine Abhandlung mit dem Titel:

Neue Versuche über das Verhältniß der Innervation zur Muskelirritabilität, mit besonderer Rücksicht auf Herzbewegung.

Albrecht von Haller, der Gründer und langjährige erste Präsident unsrer Societät der Wissenschaften, hatte sich schon seit 1748 mit einer Reihe von Experimenten über Nerven und Muskeln beschäftigt. Er stellte die Resultate in zwei akademischen Reden zusammen, welche am 23. April und 6. Mai 1752 gehalten wurden, — von denen er sagt **sermones, qui multas lites excitarunt multumque autori suo conciverunt odii** *).

*) Biblioth. anat. Tom. II. p. 206. Schon ein Jahr vorher ist Haller's Grundgedanke „Irritabilitas propria fibrae animalis proprietas" in seines Schülers und Hausgenossen F. G. Zimmermann, des Verfassers der Werke

Die von Haller auf seine Experimente gegründete Annahme von 2 organischen Grundkräften, der Irritabilität und Sensibilität, ist der Ausgangspunkt einer Bewegung in der Physiologie und gesammten Medizin gewesen, die in der Geschichte unsrer Wissenschaft, selbst den Einfluß von Harvey's wichtiger Entdeckung nicht abgerechnet, kaum ihres Gleichen hat. Die ganze Entwickelung der physiologischen und nosologischen Systeme zu Ende des vorigen und zu Anfang dieses Jahrhunderts, die durch Eberhard modifizirte Hoffmann'sche Solidarpathologie, die Nervenpathologie, der Brownianismus und die Erregungstheorie, die vitalistischen Anschauungen Bichats und die naturphilosophischen Theorieen in der Medicin wurzeln mehr oder weniger in dem Dogma Haller's und in dessen falschen Auslegungen. In der That ist die Haller'sche Irritabilitätslehre in der Geschichte der Physiologie und Pathologie viel weniger wichtig geworden durch ihren eigentlichen Inhalt, als durch den Einfluß auf gewisse Grundanschauungen und Behandlungsmethoden der organischen Naturlehre. Sie führte zur Ausbildung der Lehre von der Lebenskraft und somit zurück auf die älteren hypothetischen Annahmen von eigenthümlichen organischen Grundkräften, welche von Paracelsus bis auf van Helmont die Medicin beherrscht hatten. Diese waren bereits durch die iatrochemischen und iatromechanischen Schulen auf die Seite gedrängt worden,

über die Einsamkeit und über die Erfahrung, Inauguralabhandlung: de irritabilitate. Gotting. 1751. 4to ausgesprochen. Haller's beide Reden, die theils in unsern Societätsschriften, theils in den Mémoires de Lausanne zuerst gedruckt wurden, finden sich erweitert und verbessert in seinen Opera minora wieder abgedruckt, zugleich mit den Widerlegungen seiner Gegner.

und man hatte angefangen, alle Prozesse im Körper aus physikalischen und chemischen Kräften zu erklären, wodurch bei allen Verirrungen im Einzelnen ein Weg betreten war, der zur Erkenntniß der Vorgänge des organischen Geschehens unendlich fruchtbarer gewesen ist als der frühere und auf den man daher in den letzten zwanzig Jahren auch wieder zurückkam.

Es gibt vielleicht keinen Ausdruck in der Physiologie, der außerdem auch in der Pathologie und namentlich im Munde der Aerzte eine so große und vieldeutige Rolle spielt, als den der Irritabilität, wobei man allmälig von dem Haller'schen Grundbegriff ganz abkam. Eine historische Untersuchung über Entstehung und Ausbildung dieses Begriffes ist ein wirkliches Desiderat, und ich habe mich derselben auch unterzogen, kann aber hier nicht weiter darauf eingehen *).

In den letzten Decennien unsers Jahrhunderts hatte die Physiologie, ermüdet von den theoretischen Verirrungen in der Irritabilitätslehre, sich diesem Felde fast ganz abgewendet und sie hatte es kaum zu bereuen, da auf andern Gebieten ein besserer Gewinn vor Augen stand. Erst in der allerjüngsten Zeit hat man die Frage wieder aufgenommen und experimentell zu beantworten gesucht. Man kann diese Frage immer zuerst so stellen: Können die Muskelfasern unmittelbar, ohne das Medium der Nerven, von Agentien getroffen und in Contraction versetzt werden? Hier bleibt die weitere Frage, was man alles als Muskelfa-

*) In der Abhandlung selbst, wovon dieser Bericht ein Auszug ist und welche im fünften Bande der Abhandlungen der K. Societät d. W. erscheinen wird, werde ich eine geschichtliche Darstellung der Irritabilitätslehre geben.

ser zu betrachten habe, und ob es auch andre irritable und contractile Fasern gebe, noch unerörtert. Können die Muskelfasern ohne Vermittelung der Nerven in Contraction versetzt werden, so ist die Grundansicht von Haller richtig; auf die weiteren Consequenzen, welche derselbe daraus zog, auf seine näheren Erklärungen aus der chemischen Constitution, den physikalischen Eigenschaften der Muskelfasern, ihre Elasticität u. s. w. kommt es dann zunächst nicht weiter an, so wichtig auch diese Bedingungen für die Muskelaction an sich d. h. die die Contractilität begleitenden Erscheinungen sind.

Gerade über diese Grundfrage sind die ausgezeichnetsten Physiologen der Gegenwart sehr verschiedener Ansicht. Experimentatoren und Autoritäten ersten Rangs, wie Joh. Müller, Marshall Hall, die Gebrüder E. H. und E. Weber, Valentin u. a. m., verwerfen die Haller'sche Irritabilitätslehre und glauben, daß die Fähigkeit der Muskeln, auf Reize sich zu contrahiren, von den ihre Substanz durchdringenden Nerven herrühre, ja sie nehmen zum Theil selbst an, daß die Centraltheile des Nervensystems die unmittelbare Quelle der Muskelirritabilität seien, eine Ansicht, welche gewiß nicht haltbar ist.

Auf der andern Seite stehen diejenigen Physiologen, welche annehmen, daß die Muskeln auch ohne Vermittelung der Nervensubstanz der Zusammenziehung fähig seien. Experimentell suchten die Haller'sche Ansicht Bowman *), freilich nur mehr gelegentlich, dann vorzüglich Stannius **) und E. Harleß ***) zu stützen. Ersterer verfolgte den schon

*) Philosophical transactions. 1840. P. II. p. 491.
**) Froriep's Notizen. 1841. Nr. 418. Müller's Archiv 1847. S. 443 u. 1849. S. 588.
***) Müller's Archiv 1847. S. 228. Abhandlungen d.

früher von Fontana *) versuchten Weg und glaubte, gleich Reid **) und Longet ***), zu einer Entscheidung dadurch zu gelangen, daß er die Muskel-Nervenstämme von ihren Centraltheilen trennte. Diese Methode, welche man am besten aus historischen Gründen und der Kürze wegen die Fontana'sche nennen kann, wurde auch schon von J. Müller und Sticker †) in Anwendung gebracht und von den verschiedenen Experimentatoren bei Säugethieren und Fröschen ausgeführt. Man schloß aus dem allmälig von den Stämmen gegen die Aeste eintretenden Absterben der Nerventhätigkeit und die dann noch übrigbleibende Contractionsfähigkeit der Muskeln, auf die Unabhängigkeit der letztern von den ersteren. E. Harleß wollte mittelst der Lähmung der Nerventhätigkeit durch Aether bei übrigbleibender Muskelreizbarkeit den Beweis zu Gunsten der Haller'schen Irritabilität liefern.

Gegen beide Beweisführungen hat man Einwände erhoben. Gegen den Fontana'schen Versuch haben Valentin, Bischoff, Weber, Harleß u. a. mit Recht bemerkt, daß hier die feineren zwischen den Muskelfasern verlaufenden Nervenästchen doch ihre Integrität bewahrt haben können, wenn auch die Stämme und Zweige letztre verloren haben, da sie in Wechselwirkung mit dem Blute bleiben und ernährt werden können. Stannius selbst erkannte die Richtigkeit dieser Einwürfe an, und ich glaube ebenfalls, daß der Fontana'sche Versuch niemals

Akademie d. Wissensch. zu München. Bd. V. Abth. II. S. 183. 1848.

*) Ricerche filosofiche sopra la fisica animale. p. 90.

**) Edinburgh monthly Journal of médical science. May 1841.

***) Archives générales de medecine. 1842. p. 81.

†) Müller's Archiv 1834. S. 202.

volle Beweiskraft haben kann, so interessant auch die Ergebnisse von Stannius' Experimenten sind und so sehr sie mehr zu Gunsten als gegen die Haller'sche Ansicht sprechen.

Emil Harleß sinnreiche Experimente über die Contraction der Iris längere Zeit nach dem Tode durch Lichteinfluß, so wie dessen Aetherisationsversuche bringen sehr wichtige Argumente zu Gunsten der Haller'schen Lehre, und ich lege in Folge eigener Versuche einen sehr großen Werth darauf. Gleichwohl kann ich mir einige Einwände nicht verhehlen. Theils erhält man, wie schon Stannius bemerkt hat, variable Resultate, theils wirkt der Aether auf die verschiedenen Elemente der Nervensubstanz verschieden ein, auf das verlängerte Mark z. B. schon viel langsamer als auf die Nervensubstanz der Sinne und des Rückenmarks, noch viel langsamer aber auf die Gangliensubstanz und die Fibrillen des sympathischen Nervensystems. Ich werde hierauf in der größeren Abhandlung ausführlicher eingehen.

Wie mir scheint, liegt die einzige Möglichkeit, die Frage durch ein directes Experiment zu entscheiden, welches alle Einwürfe beseitigen würde, darin, nervenfreie Stückchen von Muskelsubstanz darzustellen und auf solche Reizmittel einwirken zu lassen, von denen wir wissen, daß sie sonst Contractionen der Muskeln bewirken. Dies haben auch viele Experimentatoren erkannt, es wurde jedoch wie z. B. von Marshal Hall für unmöglich gehalten, die feinsten Nervenästchen von den feinsten Muskelfasern zu trennen *). Alexander von Humboldt versuchte schon diesen Weg; aber bei man-

*) Artikel **Irritability** in **Todds Cyclopaedia. Vol. III. p. 29.**

gelnder Anwendung des Mikroskops konnten seine Versuche keine Beweiskraft haben. Valentin hat sich des Mikroskopes bedient; er fand immer nur dann Contraction, wenn Reste von Muskelfasern zurückgeblieben waren. Fehlten die Zusammenziehungen oder wurde nur das Fragment einer einzelnen Muskelfibrille angewendet, so wurde niemals eine Contraction beobachtet. Valentin gesteht zu, daß dies negative Resultat nicht völlig beweisend sei. Gleichwohl leitet er daraus einen Gegenbeweis gegen die Haller'sche Irritabilitätslehre ab, indem er annimmt, eine Muskelfaser könne nicht für sich, sondern nur durch das Medium der Nerven zur Contraction gereizt werden *).

Obwohl Valentin und Bowman das Mikroskop benutzten, so gestehe ich doch, daß es mir unmöglich scheint, mit den bisherigen Hülfsmitteln schlagende Experimente anzustellen, wenn man jetzt auch die feinsten Nervenverbreitungen in den Muskeln besser kennt, als zur Zeit, da Valentin seine Abhandlung schrieb, wo die Theilungen der Nervenprimitivfasern in den Muskeln noch unbekannt waren und man die Nervenprimitivfasern ungetheilt verlaufen und schlingenförmig in einander übergehen ließ.

Meine Bemühungen bei der Wiederholung dieser Versuche waren zuerst auf die anatomischen Verhältnisse gerichtet. Vor Allem mußte man die Enden der Nerven in der Muskelsubstanz so weit als möglich verfolgen. Meine dahin einschlagenden Untersuchungen habe ich in den letzten Jahren zum Theil der Societät der Wissenschaften vorgelegt. Ich glaube zuerst die unvollkommen erkannten Endigungen der motorischen Nerven im elektri-

*) De functionibus nervorum. p. 122. 124.

schen Organe und in der Muskelsubstanz näher erforscht zu haben. Im elektrischen Organe von Torpedo sind die freien Enden der ramificirten Primitivfasern ganz deutlich, minder deutlich, aber höchst ähnlich sind sie in der Muskelsubstanz, wenigstens in den quergestreiften Muskeln. Ich möchte mich jetzt dahin aussprechen, daß sie, wie die Tracheen der Insekten, in sehr feinen zugespitzten Reiserchen endigen. Während eine Reihe neuerer Forscher sich für meine Angaben aussprechen, werden dieselben von andern, wie Hyrtl*) und Lebert**) bezweifelt.

Ich glaube nun allerdings, daß es möglich ist, bei Wirbelthieren wirklich nervenfreie Muskelsubstanz darzustellen. Immer aber ist es außerordentlich schwierig, solche nervenfreie Stückchen zu isoliren und, wenn es gelingt, an denselben ein schlagendes Experiment anzustellen. Wählt man aus den passendsten Muskeln von Fröschen und Salamandern die durchsichtigsten und nervenfreisten Stellen, so findet man Strecken von einem und mehreren □ Millimetern, in denen wirklich keine Nervenenden mehr vorkommen. Ja man ist im Stande einzelne Primitivbündel in noch viel größeren Strecken nervenfrei nachzuweisen. Ein Primitivbündel ist aber als das letzte selb-

*) Lehrbuch d. Anat. d. Menschen. 2te Aufl. 1850. S. 129. Hyrtl sucht, vielleicht gerade in Folge einer nicht ganz richtigen Ausdrucksweise von meiner Seite, zu erweisen daß man das gesuchte Endverhalten der Nerven noch nicht kenne. Ob und wie weit Hyrtl eigene Untersuchungen gemacht hat, geht aus dieser Stelle nicht hervor.

**) Gazette médicale 1849. p. 643. Es ist auffallend, daß dieser geübte und mit vorzüglichen Instrumenten arbeitende Forscher sogar die Theilungen der Nervenprimitivfasern leugnet, welche doch schon Brücke und Müller erkannt hatten.

ständig thätige physiologische Element eines Muskels zu betrachten, das in seiner gesammten Ausdehnung von einem Nervenzweig in Bewegung gesetzt werden kann, wobei die weitere Zusammensetzung eines Primitivbündels aus andren Elementen für die Molecularkräfte außer Ansatz bleiben kann. Jeder Primitivbündel hängt nur von einem Nervenprimitivfaser-Aste ab, und eine Nervenprimitivfaser beherrscht so viele einzelne Muskelprimitivbündel als sie Zweige hat. Dieses einfache Verhältniß der Nervenprimitivfasern zu den Muskelprimitivbündeln gilt übrigens nur für die animalen Muskeln mit Querstreifen, nicht für die organischen Muskeln, auch nicht für das Herz.

Zur Herstellung solcher nervenfreien Präparate sind aber die stärksten und besten Vergrößerungen nöthig, und man bedarf eines vorzüglichen Instruments. Man muß die Muskeln unter einem Deckglas comprimiren und man verliert bei dieser störenden Manipulation immer so viel Zeit, daß die entsprechenden Muskelpräparate immer ihre Erregbarkeit auch gegen die kräftigsten Inductionsapparate verlieren. Man sieht dann gewöhnlich weder an den nervenfreien noch an den nervenreichen Muskelstückchen mehr eine Contraction. Verfährt man aber auf die umgekehrte Weise, zerschneidet man einen Muskel auf Geradewohl in kleine Stückchen von einem oder mehreren □ Millimetern, so kommt man auch nicht zum Ziele, weil die nachher nothwendige Untersuchung unter dem Mikroskop nicht mehr mit Sicherheit nachzuweisen im Stande ist, welche Muskelstückchen vollkommen nervenfrei sind und welche nicht. Allerdings bieten

in dieser Hinsicht die Muskeln der Insekten, besonders an den Extremitäten, die Kiefermuskeln der Käfer u. s. w. bessere Präparate in so ferne, als hier die Muskelprimitivbündel leichter zu isoliren sind. Aber hier hat man wieder größere Schwierigkeiten wegen der viel unklarern Nervenstructur bei wirbellosen Thieren. Noch weniger geeignet sind die organischen Muskeln der Wirbelthiere. Sie sind meist sehr schwer isolirbar und in ihre physiologischen Elemente (Faserzellen) zu zerlegen, und das Verhältniß der Nervenprimitivfasern zu denselben ist noch ganz unaufgeklärt.

Es ist übrigens möglich, daß man ein Thier auffindet oder ein Organ, wo sich die Schwierigkeiten so weit mindern, daß der Versuch auszuführen ist. Bis dahin aber möchte ich alle Angaben bezweifeln, welche auf diesem directen Wege die Lehre von der Muskelirritabilität ohne Vermittelung der Nerven beweisen oder widerlegen wollen.

Die neueren Untersuchungen über die Ursache des Typus und Rhythmus des Herzens haben mich auf ein anderes Feld geführt. Bekanntlich stehen sich hier verschiedene Ansichten entgegen. Die ältere Meinung von Haller, welche noch mehrere Anhänger zählt, erklärte die Herzbewegung einfach als Reizbewegung durch das Blut. Andre, wie Le Gallois, dann in neueren Zeiten vorzüglich Budge und Schiff, leiten die geordnete Herzbewegung allein ab vom verlängerten Marke und dem vagus. Noch Andre gestatten dem vagus zwar einen Einfluß, nehmen aber im Herzen selbst ein Centralorgan an, von welchem die Bewegung abhängen solle, und betrachten als solches die in der Substanz des Herzens von Remak entdeckten Ganglienkörper. Diese Ansicht scheint die Oberhand gewinnen zu wollen. Sie wird von Männern, wie Ed.

Weber, Volkmann, Ludwig, Kölliker u. A. vertreten. Ueber die Art, wie die Innervation zu Stande komme, sind jedoch die Ansichten keineswegs einig. Volkmann *) nimmt einen Reflex an, durch den Reiz peripherischer Punkte sensibler Fasern, welche zu den Ganglien treten und von denen motorische Fasern entspringen sollen. Ludwig und Hoffa **) verwerfen, wenn ich sie recht verstehe, diese Ansicht ganz und nehmen eine Induction von einzelnen Nervenfibrillen (und Ganglienkörpern?) auf andre an.

Es schien mir nothwendig, eine so höchst verwickelte Frage über den eigentlichen Grund der Herzbewegung, die bei den warmblütigen Wirbelthieren zu den allercomplicirtesten Erscheinungen gehört, wo so viele Momente concurriren und die Experimente zu den allerdelicatesten gehören, unter ihren relativ einfachsten Bedingungen aufzusuchen. Dies ist aber der Fall bei den Embryonen.

Man weiß, daß in Säugethier- und Vogelembryonen Kreislauf und Herzbewegung mit einem wie im späteren Leben im Wesentlichen gleichen Typus und Rhythmus vorkommt und zwar schon in einer sehr frühen Zeit, wo die Muskelsubstanz noch aus sehr einfachen embryonalen Elementen gebildet ist, wo keine gesonderte Nervensubstanz im Herzen noch nachgewiesen werden kann, wo die Centraltheile des Nervensystems noch ihre Functionen nicht ausüben, wo also Reflexe und psychische Eindrücke ausgeschlossen bleiben, wo keine Respirationsbewegungen vorkommen, wo Ernährung und Athmung mehr constante Größen sind und keine Alterationen

*) Haemodynamik. S. 389.
**) Henle u. Pfeufer's Zeitschr. f. rationelle Med. Bd. IX. S. 139.

der Herzbewegungen veranlassen und wo bei Versuchen die nothwendigen Vorkehrungen getroffen werden können, um die hier am meisten influirenden Temperaturverhältnisse zu regeln, deren Schwankungen hier genau gemessen und in Rechnung gebracht werden können. Ich habe für die ersten Versuchsreihen den Vogelembryo verwendet, aus bekannten Gründen, obwohl gerade bei diesen Versuchen, wegen der rasch absterbenden Irritabilität in der Klasse der Vögel, andre Wirbelthiere in gewisser Beziehung mehr Vortheile gehabt haben würden. Es ist hier nicht der Ort, die Versuche im Einzelnen zu beschreiben und auf die Cautelen näher einzugehen, welches in der größeren Abhandlung geschehen wird. Nur in Bezug auf die elektrischen Reizungsapparate bemerke ich, daß ich mich außer der einfachen galvanischen Bogen und magneto = elektrischen Rotationsmaschine vorzüglich noch zweierlei Inductionsapparate mit Vortheil bedient habe. Das eine ist das Neef'sche Instrument, mit dem Hämmerchen und der Beifügung des Dubois'schen Schlittens, wodurch die inducirte Rolle der inducirenden genähert und von ihr entfernt, die Stärke der Wirkung also auf höchst zweckmäßige Weise modificirt werden kann. Das andre ist der von Gauß und Weber construirte Inductionsmultiplicator (abgebildet bei Gehler Wörterb. Bd **IX. Tab. III. Fig. 15.**), welcher zur Erzeugung momentaner Ströme von bedeutender Intensität verwendet werden und stärkere Volta'ische Säulen ersetzen kann.

Verfolgt man die Erscheinungen während der Bebrütung vom 1ten bis zum 21ten Tage, so stellt sich Folgendes heraus.

1) Die Herzbewegung bildet sich im Wesentlichen am 2ten und 3ten Tage in ihrem vollkommenen Ty=

pus und Rhythmus aus, welche sie in der späteren Fötusperiode und im normalen Leben hat. Das Herz besteht um diese Zeit und am 4ten Tage aus embryonalen Zellen, welche noch nicht den Charakter der späteren Fasern haben. Vor dem 4ten Tag läßt sich der Zartheit der Theile wegen noch schwierig experimentiren. Aber bei Embryonen am 4ten Tag zeigt der Körper noch auf keine Weise Bewegungen, welcherlei Reize man auch anwenden mag. Reizung des verlängerten Marks und der Centraltheile des Nervensystems bringt nicht die geringsten Veränderungen in der Herzbewegung hervor. Mechanische und elektrische Reizung des Herzens bewirkt vermehrte Contractionen, so lange das Herz noch Blut führt und der Kreislauf nicht zu lange stille gestanden hat. Das ausgeschnittene, in 3 Abtheilungen getheilte Herz steht aber wie durch Blitzschlag still, sobald es ganz blutleer auf der Glasplatte liegt, und kein Reiz ist mehr im Stande, die geringste Contraction hervorzurufen, auch erhöhte Temperatur nicht, die sonst in diesem Stadium als der mächtigste Reiz wirkt, stärker als jeder elektrische, so daß man es in seinem Belieben hat, das Herz innerhalb des Ei's oder in der ausgeschnittenen Keimhaut im Uhrglas auf warmem Wasser schwimmend, entweder im normalen Rhythmus von durchschnittlich 160 Schlägen in der Minute zu erhalten, bald auf 180 Schläge zu steigern oder auf 80 Schläge herabsinken zu lassen und wieder zum steigern, was bei passender Vorsicht, 30 bis 40 Minuten wiederholt werden kann.

2) Hühnerembryonen vom 6ten Tage zeigen in der Abhängigkeit von äußeren Verhältnissen noch Aehnlichkeit mit den vorigen. Doch ist das Herz auch außerhalb des Körpers unter passenden Verhältnissen länger reizbar, schon weil seine Form die

vollständige Blutentleerung verlangsamt oder verhindert. Es bleibt auf der Glasplatte reizbar gegen mechanische und elektrische Reizung. Es läßt sich in seinem Typus alteriren, indem bald die Herzkammer allein, bald diese zuerst und dann die Vorhöfe, also in umgekehrter Ordnung sich contrahiren, gerade wie ein in der Kammerdiastole gereiztes Froschherz. Es antwortet auf jeden Schluß der Kette mit einer Contraction. Die Extremitäten zeigen in seltenen Fällen schon die ersten Contractionen auf Luftzutritt, auf Temperatur-, mechanischen und elektrischen Reiz. Jede Reizung der Centraltheile des Nervensystems bleibt ohne Einfluß auf diese sehr rasch vorübergehenden Zuckungen, welche nicht reflectirt sind. Noch sind die Muskelfasern des Herzens sehr unvollkommen entwickelt, ebenso die Substanz der Centraltheile, die Nervenanlagen, die Körpermuskeln; man entdeckt noch keine Herzganglien.

3) Hühner-Embryonen vom 7ten—10ten Tage verhalten sich im Wesentlichen gleich. Die embryonalen, zu Straten sich ordnenden Muskelfasern zeigen noch nirgends Querstreifen; genuine isolirte Nervenprimitivfasern sind noch nicht vorhanden. Im Gehirn und Rückenmark kommen nur Kerne und kernartige Zellen ohne Fibrillen vor. Von den Centraltheilen aus lassen sich durch keinerlei Reize, nicht durch Decapitation und starke Inductionsströme Zuckungen oder Alterationen des Herzschlags hervorrufen, eben so wenig von den Anlagen der Nervenstämme aus. Werden dagegen die Nadeln der Induktions-Apparate auf der durchsichtigen, nackten Haut herumgeführt, so sieht man Zuckungen nicht bloß an den Extremitäten, sondern überall am Rumpfe zeigt sich das schönste Spiel von kleinen Contractionen der Muskelbündelchen.

Dieſe Bewegungen können bei verſchloſſenem Amnion hervorgerufen werden, wenn man elektriſche Ströme durch die Amnionflüſſigkeit zum Embryo leitet. Die beim Aufſchlagen des Ei's ſcheinbar ſpontan entſtehenden zuweilen ſehr ſtarken, aber raſch vorübergehenden Zuckungen der Flügel, Füße, Halsmuskeln (ſo daß der große Kopf hin und her geſchaukelt wird) ergeben ſich ebenfalls als Reizbewegungen. Das Herz läßt ſich viel ſtärkere Angriffe als früher gefallen. Es contrahirt ſich, aus den faſt erkalteten Embryonen herausgeſchnitten, noch mehrere Male auf der Glasplatte. Es kann durch Nadelreiz von jeder beliebigen Stelle, auch von der Spitze aus, dann in Stücke zerſchnitten in Contractionen verſetzt werden, wird durch ſtarke discontinuirliche elektriſche Ströme in ſtarrkrampfähnliche Contraction ſeiner Vorkammern verſetzt und kann dadurch unerregbar gemacht werden; ja es tritt wirklicher Tetanus des ganzen Herzens ein, aus welchem es nicht mehr zu erwecken iſt. Ganglienkörper und Nervenfibrillen ſind nirgends deutlich.

4) Erſt mit dem Ende der zweiten und dem Anfange der dritten Woche erſcheint die Reaction der Centraltheile, ſtellt ſich die Leitungsfähigkeit der ſenſitiven und motoriſchen Nervenfaſern her. Erſt um dieſe Zeit kann man vom verlängerten Marke aus Zuckungen im ganzen Körper und durch locale Reize deutliche Reflexbewegungen hervorrufen. Die Reizbarkeit der Nervenſubſtanz hört aber nach ſehr kurzer Zeit auf, und die Verſuche mit dem Herzen geben ähnliche Reſultate, wie bei erwachſenen Thieren. Die Nervenprimitivfaſern bekommen ihre genuinen dunklen, häufig doppelten Contouren, und in den animalen Muskeln treten, wie es ſcheint gegen den 12ten Tag, die charakteriſtiſchen Querſtreifen auf. Man ſieht, daß hiſtologiſche Ausbil-

dung und physiologische Erscheinungen parallel gehen. Doch habe ich um diese Zeit noch keine deutliche Todtenstarre beobachtet.

5) Diese Todtenstarre tritt aber bei Embryonen am Schluß der dritten Woche deutlich auf, wo sich nach 50 Minuten nach der Herausnahme aus dem Ei und bei einer Lufttemperatur von 15° noch topische Zuckungen in den Körpermuskeln herstellen lassen. Die Reflexe sind im Anfang stark und deutlich, eben so die Zuckungen auf Reizungen der Centraltheile, und halten einige Minuten länger an, als bei jüngeren Embryonen.

Aus diesen Versuchen ergibt sich:

1) Daß die Muskeln auch ohne Vermittelung der Nerven, zu einer Zeit, wo diese noch nicht auf Reize reagiren, in Contraction versetzt werden können.
2) Daß auch der gewöhnliche Modus der Herzbewegung ohne Vermittelung der Nerven zu Stande kommen kann.

Alle diejenigen, welche es für unmöglich halten, daß eine geordnete Bewegung ohne Nervencentra zu Stande kommen könne, werden mich wegen der letztern Behauptung, die mir durch die Analyse der embryonalen Herzbewegung gerechtfertigt zu sein scheint, hart anlassen. Aber wie will man denn die Flimmerbewegung (— so vieler andern Bewegungserscheinungen bei wirbellosen Thieren nicht zu gedenken —) von einem Nervencentrum ableiten, wo die Wimperchen der Flimmerzellen einzeln und in Gruppen auch in bestimmter Richtung, überhaupt nach einem regelmäßigen Typus und Rhythmus schwingen?

Wozu aber die Verbindung des Herzens beim Menschen und bei höheren Thieren mit dem Gehirn durch den Vagus und mit sympathischen Gan-

glien und Fasern innerhalb der Herzsubstanz? Es ist klar und zum Theil leicht experimentell nachzuweisen, daß von diesen Nervengebilden eine Einwirkung auf die Herzbewegung stattfindet, welche sehr wesentlich auf den Rhythmus (z. B. momentaner Stillstand des Herzens auf Gemüthsbewegung, auf Reizung des verlängerten Marks oder Vagus durch Inductionsapparate) und selbst auf den Typus der Bewegung bis zur momentanen Umkehr der letztern (z. B. mechanische Reizung der Herzkammern des Frosches- und Hühnerembryos während der Kammerdiastole, wenn diese, wie gleich bemerkt werden wird, nicht etwa anders als durch Gangliensubstanz wirkt) Einfluß haben kann, wodurch eine Menge von pathologischen Erscheinungen mitbedingt sein können. Es ist aber sehr die Frage, ob der ganze Nervenapparat des Herzens nicht blos vorhanden ist, um die Herzbewegungen zu modificiren (z. B. um gewisse Störungen, wie den Einfluß der Gemüthsbewegungen auszugleichen), den Typus und Rhythmus zu verändern, ohne ihn eigentlich hervorzubringen.

Wie wenig Sicheres wir über den eigentlichen Grund der Herzbewegung wissen, zeigen gerade die Arbeiten derjenigen Schriftsteller, welche sich am meisten mit der Herzbewegung beschäftigt haben und die ich oben erwähnt habe *).

*) Mein verehrter Freund Volkmann in Halle scheint mir in seinem trefflichen Werke über Hämodynamik S. 395. die Unüberlegtheit zuzutrauen, als glaubte ich, daß die Erkenntniß der Theorie der Herzthätigkeit unmittelbar aus mikroskopischen Untersuchungen geschöpft werden könne. Ich habe die mikroskopischen Untersuchungen in diesem Gebiete nie für etwas Anderes gehalten, als für ein Moment der Forschung, das aber, wie die anatomische Analyse des Nervensystems überhaupt, einen sehr wichtigen Einfluß auf den Gang der physiologischen Un-

Vielleicht kommen aber bei der Herzbewegung Erscheinungen in Betracht, die zugleich von einer andern Seite bei der Lehre von der Reizbarkeit der Muskelfasern ohne Vermittelung der Nerven von Wichtigkeit sind. Es gibt hier so manche Bewegungen in andern organischen Muskeln, die noch näher studirt werden müssen. Ich nenne nur die bekannten immer noch sehr räthselhaften Darmbewegungen der Säugethiere bei geöffnetem Unterleib. Nach meinen Untersuchungen scheinen dieselben durch dreierlei Momente zu entstehen. 1) Durch unmittelbare Einwirkung von Reizen auf die Muskelfasern durch den Peritonealüberzug z. B. durch den Hinzutritt der atmosphärischen Luft hervorgebracht. Etwas Aehnliches findet man auch zuweilen bei Entblößungen größerer animaler Muskelstraten bei Operationen an Menschen und Thieren, wo diese in ein leises Zittern gerathen. 2) Durch Reizung der Nervenfasern und vielleicht der Ganglienhaufen im Gekröße, wodurch bekanntlich so leicht locale Darmbewegungen hervorgerufen werden. 3) Durch eine Wirkung von Muskelfasern auf benachbarte Fasern. Man sieht oft eine Fortpflanzung der Bewegung von gereizten Stellen auf nicht gereizte unter Bedingungen, welche eine Mitwirkung der sparsamen Nervenfasern auszuschließen scheinen. Ich denke hier an eine Art Induction der Muskelfaser, indem eine solche durch Reize contrahirt eine benachbarte in Contraction versetzt. Es wird diese

terſuchung haben muß und neben andern Methoden der Unterſuchung ſeine volle Berechtigung hat. Offenbar ſteht der Verf. durch obige Stelle im Widerſpruch mit ſeinen eigenen früheren Aeußerungen, wo er den Werth anatomiſcher, durch das Mikroſkop zu gewinnender Thatſachen für phyſiologiſche Fragen ſehr hoch ſtellt. S. Bidder u. Volkmann die Selbſtſtändigkeit des ſympathiſchen Nervenſyſtems. S. 86.

Behauptung weniger abenteuerlich erscheinen, wenn man an die von Dubois entdeckte paradoxe Zuckung denkt, wo eine Induction von einer Nervenfaser auf eine benachbarte stattfindet, so daß hierdurch ein bisheriger (in andrer Hinsicht noch immer vollgültiger) Fundamentalsatz der Nervenphysiologie, wornach niemals ein Reiz in einem Muskelzweig in centripetaler Richtung fortgepflanzt werden sollte, wesentlich modificirt wird*). Ist aber eine Induction von einer Muskelfaser auf die andre überhaupt möglich, so scheint dieselbe vorzüglich beim Herzen in Betracht zu kommen, wo übrigens außerdem verzweigte Primitivbündel vorkommen.

Von noch größerer Wichtigkeit, besonders für viele pathologische Vorgänge, scheint mir aber die irritable Natur der Kölliker'schen Muskelfaserzellen, namentlich in den Gefäßen zu sein, und es wird immer wichtiger, die Natur der localen Hyperämien, welche in Krankheiten eine so große Rolle spielen, in ihrer Abhängigkeit oder Unabhängigkeit von localen Nervenreizen zu studiren. Wer hierüber experimentirt hat, wird mit mir die Ansicht theilen, daß die Gefäße weit leichter durch unmittelbare Reize auf die sehr nervenarmen Fasergewebe als von Nervenfasern oder gar von vermeintlichen motorischen Ganglien des **Sympathicus** aus sich contrahiren lassen. Viele pathologische Erscheinungen beruhen höchst wahrscheinlich auf unmittelbarer Reizung der contractilen Gefäßfasern ohne Vermittelung der Nerven.

Es ist klar, daß die Lehre von der Reizbarkeit überhaupt auch von der allgemeinen Physiologie in Angriff genommen werden muß. Die Lehre von

*) Untersuchungen über thierische Elektricität. Bd. II. S. 545.

den Reizen und der Reizbarkeit beruht auf höchst vagen Vorstellungen, und letztere ist eine Function sehr verschiedener Factoren. Von einer Statik und Dynamik der Reizbarkeit der Nerven, der Muskeln, im physikalischen Sinne kann noch nicht die Rede sein. Hiezu würden in Bezug auf irritable Gewebe solche Vorarbeiten dienen, wie sie von Eduard Weber für das Muskelgewebe begonnen worden sind, was die Reize aber betrifft, wie sie jüngst für die Temperaturreize von E. H. Weber für die Empfindungsnerven, von Eckard für die motorischen Nerven versucht worden sind, während die Arbeiten von Dubois Reymond über thierische Electricität sowohl in Bezug auf die Aufklärung der Phänomene selbst, als durch die Eröffnung feinerer und exacterer Untersuchungsmethoden von sehr großem Werthe im ganzen Bereich der obigen Fragen sind. Hierauf hoffe ich demnächst zurückzukommen.

Bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften in den Monaten Juli, August und September 1850 eingegangenen Druckschriften.

Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Philosophisch-historische Classe. Jahrg. 1849. December. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Jahrg. 1850. 1. Abth. Jänner. Februar.

Resultate aus den Beobachtungen über jene Pflanzen, deren Blumenkronen sich täglich periodisch öffnen und schließen, von Carl Fritsch. A. d. Jännerhefte der Sitzungsberichte f. 1850.

Magnetische und meteorologische Beobachtungen zu Prag, von Karl Kreil und Karl Jelinek. Neunter Jahrg. Prag 1850. 4.

Annuaire météorologique et magnétique du Corps des Ingénieurs des mines, par A. T. Kupffer, Direc-

teur de l'Observatoire physique central. Année 1846. Nro 1 et 2. St. Pétersbourg 1849. 4.

The astronomical Journal. Vol. I. Nro 7. 8. Cambridge 1850. 4.

Résumé des Observations recueillies en 1849 dans le bassin du Rhône par les Soins de la Commission hydrométrique de Lyon.

Das Quadersandsteingebirge oder die Kreideformation in Sachsen, mit besonderer Berücksichtigung der glaukonitreichen Schichten. Gekrönte Preisschrift von Hanns Bruno Geinitz, Dr. phil. in Dresden. Leipzig 1850. gr. 8.

Mémoires de la Société Royale des sciences de Liège. Tome sixième. Liège 1850. 8.

Monatsbericht der Königl. Preußischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Mai 1850. 8.

The astronomical Journal. Vol. I. Nro 9. 10. 14. Cambridge 1850. 4.

Berichte über die Verhandlungen der Königl. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Philologisch-historische Classe. 1849. IV. V. 1850. I. II.

Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1848. Berlin 1850. 4.

Annali di Fisica dell' Abbate Francesco Cav. Zantedeschi, Prof. di Fisica etc. Fascicolo V. Padova 1849—1850. 8.

Natuurkundige Verhandelingen van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem. Tweede Verzameling. 5. Deel. 2. Stuck. Leiden 1849. 4. 6. Deel. Leiden 1850. 4.

Lettre de M. Libri à M. Barthélemy Saint-Hilaire, Administrateur du Collége de France. Londres 1850. 8. 2 Ex.

Flora Batava of Afbeelding en Beschrijving van Nederlandsche Gewassen, door Jan Kops en J. E. van der Trappen, 161, 162, 163 Aflevering. Te Amsterdam. 4.

Die Acceſſionen der Königlichen Univerſitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Theologie.

(Fortſetzung.)

Bekenntniſſe von Uhlich mit Bezug auf die proteſtant. Freunde u. erfahrene Angriffe. Leipz. 1845. 8.

Betrachtungen auf Anlaß der Synode in Berlin. Von Uhlich. Aufl. 2. Leipz. 1846. 8.

Beſchlüſſe der evangel. Generalſynode zu Berlin im J. 1846. Zuſammengeſt. von G. B. Weiß. Königsb. 1846. 8.

Die erſte Generalſynode der evangeliſchen Landeskirche Preußens und die kirchlichen Bekenntniſſe. Von Jul. Müller. Breslau 1847. 8.

Die Amtsentſetzung des Pfarrers G. A. Wislicenus in Halle. Actenmäßig dargeſtellt von ihm ſelbſt. Leipz. 1846. 8.

Religionsfreiheit! Dem vereinigten Landtage Preußens. Von G. A. Wislicenus. Leipz. 1847. 8.

D. Johann Heß, der ſchleſiſche Reformator. Dargeſtellt von C. A. J. Kolde. M. Heß's Bilde. Breslau 1846. 8.

Die päpſtlichen Legaten Commendone und Cappacini in Berlin und der Pfarrer Priſac zu Rheindorf. Von H. J. Stupp. Solingen 1847. 8.

Motivirtes Votum über die wegen eines Altenburg. Conſiſtorial-Reſcriptes zwiſchen bibliſchem Rationalismus, Pietismus u. Separatismus entſtandenen Streitigkeiten. Von H. E. G. Paulus. Mannh. 1839. 8.

Verſuch einer kirchlichen Statiſtik des Herzogthums Schleswig von H. N. A. Jenſen. Lieſer. 1—4. Flensburg 1840—41. 8.

M. Adam's Geſchichte der Ausbreitung der chriſtl. Religion durch die Hamburg. u. Bremiſche Kirche in dem benachbarten Norden ꝛc. A. d. Lat. überſ. von Carſten Miſegaes. Bremen 1825. 8.

Die Lage der Proteſtanten in der Niedergrafſchaft Lingen. Von einem Mitgliede des Osnabrücker Hauptvereins der G. A. Stiftung. Osnabr. 1846. 8.

Reformations-Geſchichte der Länder Jülich, Berg, Cleve, Meurs, Mark und Weſtfalen. Von J. A. von Recklinghauſen. Th. 1. Elberf. 1818. 8.

Geschichte der Entwickelung des Christenthums in den Hessischen Ländern. Von B. Denhard. Frankf. a. M. 1847. 8.

Die fünfzehn Marburger Artikel vom 3. October 1529 als Facsimile veröffentlicht und bevorwortet von Heinr. Heppe. Cassel 1847. 4.

Oeffentliche Erklärung der Freunde protestantischer Kirchenerneuerung zu Offenbach a. M. Hg. von Lor. Diefenbach. Offenb. a. M. 1846. 8.

Römische Waffen in Deutschem Streit. Th. 2. oder Bemerkungen zu v. Linde's Schrift: Urkundliche Berichtigung von Thatsachen ꝛc. Mannh. 1847. 8. (Vf. Credner.)

Die religiösen Zustände in Bayern um die Mitte des XVI. Jahrhunderts. Preisschrift von Friedr. Wimmer. München 1845. 8.

Oeffentl. Nachricht von der ersten Versammlung der General-Synoden der protestant. Kirche in Baiern diesseits des Rheins im J. 1823. Sulzbach 1824. 8.

Ueber die Vereinigung beyder evangelischen Kirchen, namentlich in Würtemberg. Von J. Ch. F. Steudel. Tübing. 1822. 8.

Statistisches Handbuch der evangel. Kirche im Königr. Würtemberg. Von J. E. Müller. XIV. Folge des sog. Magisterbuchs. Abth. 1. Stuttg. 1835. Abth. 2. u. Nachträge. ib. 1840. 8.

Geschichte der Reformation im Großherzogth. Baden. Von C. Fr. Vierordt. Carlsr. 1847. 8.

Die evangelische Kirchenvereinigung im Großherzth. Baden nach ihren Haupturkunden und Dokumenten. Heidelb. 1821. 8.

Die Befeindung der katholischen Kirche in der Schweiz seit d. J. 1831. Von Fr. Hurter. Schaffhaus. 1842. Berichtigungen u. Nachträge. ib. 1843. 8.

Der Antistes Hurter von Schaffhausen und sogenannte Amtsbrüder. Schafft. 1840. 8.

Archief voor kerkelijke Geschiedenis van Nederland. Door N. C. Kist en H. J. Royaards. Deel 17. Leyden 1846. 8.

Aanteekeningen op de Geschiedenis der Nederlandsche hervormde Kerk; door A. Ypey en J. J. Dermout. Deel 1. Breda 1819. 2. 1822. 3. 1824. 4. 1827. 8.

De réfugiés in de Nederlanden na de herroeping van

het Edict van Nantes. Door W. E. J. Berg. Deel 1. Amsterd. 1845. 8.

Petite chronique protestante de France par A. Crottet. XVIe siècle. Paris 1846. 8.

Historia ecclesiastica del reino y obispado de Jaen. Escriv. Franc. de Rus Puerta. Jaen 1634. 4.

The autobiography and diary of James Melvill. With a continuation of the diary. Edited by Rob. Pitcairn. Edinburgh 1842. 8.
(Publication of the Wodrow Society.)

The history of the kirk of Scotland from the year 1558 to 1637. By J. Row; with a continuation to July 1639, by his son, John Row. Edinb. 1842. 8. (Desgl.)

The history of the kirk of Scotland. By Dav. Calderwood. Edit. from the original by Thom. Thomson. V. 1—7. Edinb. 1842—45. 8. (Desgl.)

The correspondence of Robert Wodrow. Edit. by Thom. M'Crie. V. 1. 2. 3. Edinb. 1842—43. 8. (Desgl.)

Sermons by Robert Bruce reprint. from the orig. edition of 1590 and 1591. Edited by Will. Cunningham. Edinb. 1843. 8. (Desgl.)

The miscellany of the Wodrow society. Selected and edit. by Dav. Laing. Vol. 1. 1844. 8. (Desgl.)

Select works of Rob. Rollock. Reprint. from the orig. editions. Edit. by Will. M'Gunn. V. 2. Edinb. 1844. 8. (Desgl.).

Select biographies. Edited for the Wodrow society. By W. K. Tweedie. Vol. 1. Edinb. 1845. Vol. 2. Ib. 1847. 8. (Desgl.)

The works of John Knox; coll. and edited by Dav. Laing. V. 1. Edinb. 1846. 8. (Desgl.)

The history of the church of Scotland from the reformation to the present time. By Thom. Stephen. Vol. 4. Lond. 1845. 8.

An apologetical narration of the state and governement of the kirk of Scotland. By Will. Scot. Cert. records touch. the est. of the kirk in the y. 1605. and 1606. By John Forbes. Edinb. 1846. 8. (Desgl.)

(Fortsetzung folgt).

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

December 2. № 16. 1850.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften wurde am 26. October durch Herrn Hofr. Wöhler eine Abhandlung des Herrn Dr. Staedeler „über die flüchtigen Säuren des Harns" vorgelegt.

Wie es öfters gelingt, sagt der Verf., aus den Zersetzungsproducten, die man künstlich aus einem organischen Körper hervorbringt, eine wahrscheinliche Vorstellung von seiner eigentlichen Zusammensetzungsweise zu bekommen, so sucht man auch aus den Bestandtheilen der Excrete des lebenden Organismus, die als Endproducte der, das Blut und die Organe constituirenden Materien betrachtet werden müssen, eine Kenntniß von der Constitution dieser Blutbilder und der chemischen Prozesse, die mit den Erscheinungen des Lebens in nothwendigem Zusammenhange stehen, zu erlangen. Vielfach sind deshalb die Absonderungsstoffe der Gegenstand chemischer Untersuchungen gewesen, doch sind die flüchtigen Bestandtheile derselben bis jetzt fast ganz unberücksichtigt geblieben, obwohl ihre Kenntniß von nicht geringerer Bedeutung für die Beantwortung jener wichtigen Fragen ist wie die Kenntniß der nicht flüchtigen Bestandtheile. Aus diesem physiologischen Gesichtspunkte unternahm der Verf. eine Untersuchung der bis jetzt noch ganz unbekannten flüchtigen Bestand-

theile des Harns, aus der wir auszugsweise Folgendes hier mittheilen.

Sowohl im Menschenharn wie in dem Harn der Herbivoren lassen sich zwei Gruppen von Säuren und ein indifferenter stickstoffhaltiger Körper nachweisen, deren Quantität jedoch in dem Harn verschiedener Thiergruppen in hohem Grade zu variiren scheint. Während beim Menschenharn nichts weiter als eine sichere Nachweisung der verschiedenen Gruppen möglich war, konnten aus dem Harn der Herbivoren die einzelnen Körper in der Menge abgeschieden werden, daß bei dem größeren Theile derselben auch eine Ermittelung der elementaren Zusammensetzung möglich war. Da diese flüchtigen Körper übrigens immer nur einen kleinen Theil des Harns ausmachen, so waren große Mengen davon zur Untersuchung erforderlich, und da dem Verf. der Harn von Kühen am leichtesten zugänglich war, so diente dieser vorzugsweise zu den folgenden Versuchen.

Etwa 80 Pfund Morgenharn von Kühen, die den Tag über auf die Weide gingen und Abends und Morgens mit Heu, Stroh und Kleie gefüttert wurden, wurde mit Kalkhydrat vermischt, nach einmaligem Aufkochen vom überschüssigen Kalk abgegossen und bei Siedhitze auf etwa $\frac{1}{8}$ eingedampft. Das Filtrat wurde darauf bei guter Abkühlung mit Salzsäure übersättigt, und die ausgeschiedene Hippursäure nach 12 Stunden von der Mutterlauge getrennt.

Durch Destillation derselben und durch wiederholte Rectificationen der Destillate gelang es die im Wasser gelösten flüchtigen Körper zu condensiren, und es wurde endlich ein ölförmiges, schwach gelbliches Liquidum von sehr widerwärtigem Geruch erhalten, welches größtentheils in dem mit übergegangenen Wasser niedersank. Die Ausbeute betrug

etwa 30 Grm. Aus der verschiedenen Schwere dieses ölförmigen Productes, und aus dem Verhalten gegen Kalilauge, welche einen Theil desselben ungelöst ließ, mußte auf ein Gemenge von verschiedenen Körpern geschlossen werden; es wurde deshalb nach Zusatz einer gewogenen Menge Kalihydrat eine neue Destillation vorgenommen, wobei ein leichtes gelbliches Oel erhalten wurde.

Dieses Oel, dessen Geruch am besten mit dem eines Gemenges von Rosmarin- und Origanumöl verglichen werden kann, ist nicht ursprünglich im Harn vorhanden, sondern scheint sich erst durch Einwirkung von Kali aus dem unangenehm riechenden Körper zu bilden. Es reagirt neutral, enthält Stickstoff, wird von conc. Schwefelsäure mit tiefrother Farbe gelöst, und wird in wässeriger Lösung durch bas. essigsaures Bleioxyd nicht gefällt. So wünschenswerth auch eine nähere Untersuchung dieses stickstoffhaltigen Körpers sein mußte, so war sie doch der geringen Ausbeute wegen unmöglich.

Da die Abscheidung der Hippursäure aus dem eingedampften Harn mit Salzsäure geschehen war, so mußte unter den an Kali gebundenen Säuren auch Salzsäure, und ebenfalls Benzoesäure, gebildet durch Zersetzung von Hippursäure, vorhanden sein. Um diese letzteren abzuscheiden, wurden $\frac{5}{6}$ vom angewandten Kali mit Schwefelsäure gesättigt, und so lange destillirt, bis in dem Destillate durch bas. essigsaures Bleioxyd kein Niederschlag mehr entstand.

Die erhaltene Flüssigkeit, deren Geruch jetzt große Aehnlichkeit mit dem der Phenylsäure (Carbolsäure) hatte, wurde wiederholt mit Kochsalz neuen Destillationen unterworfen, bis der größte Theil der Säuren ölförmig erhalten war, und nur noch eine geringe Menge einer wässerigen Lösung übrig blieb. Da dieselbe stark sauer reagirte, so konnte die Oel-

schicht nicht allein aus Phenylsäure bestehen; das Destillat wurde deshalb zur Abscheidung der sauer reagirenden Körper mit kohlensaurem Natron gesättigt und 24 Stunden hindurch häufig geschüttelt, wodurch sich die Oelschicht verminderte.

Die Säuren, welche durch kohlensaures Natron nicht gebunden waren, wurden mit Aether ausgezogen, die Lösung mit concentrirter Kalilauge vermischt, und der Aether durch Destillation entfernt. Die zurückbleibenden Kaliverbindungen wurden darauf mit Kalibicarbonat zersetzt und das übergehende Product, welches etwa 25 Grm. betragen mochte, mit geschmolzenem Chlorcalcium entwässert und rectificirt.

Schon bei 120° entstand ein schwaches Aufwallen, wobei ölförmige Tropfen zugleich mit einer milchigen Flüssigkeit übergingen; das Thermometer stieg dann rasch bis 180° und bei 195° wurde der Siedepunct constant, wobei auch die Hauptmenge des Destillats, welches in 5 Portionen aufgefangen wurde, überging.

Die zwischen 120°—180° aufgefangene Portion war ein Gemenge von Phenylsäure und Wasser; auch konnte bei sämmtlichen Destillaten im Geruch, im Verhalten gegen bas. essigsaures Bleioxyd, gegen Eisenchlorid und gegen Fichtenholz kein Unterschied von der Phenylsäure wahrgenommen werden. Dagegen zeigte sich bei den letzten Portionen eine wesentliche Abweichung im Siedepunct, im Verhalten gegen concentrirte Schwefelsäure und endlich noch dadurch, daß mit Eis und Kochsalz keine Krystallisation bewirkt werden konnte. Durch die Elementaranalyse stellte es sich endlich heraus, daß die Phenylsäure mit einem Körper gemengt war, der sich durch einen größeren Reichthum, sowohl an Kohlenstoff, als auch an Wasserstoff davon unterscheidet.

Während die Zusammensetzung der Phenylsäure

durch die Formel $C^{12}H^6O^2$ repräsentirt wird, muß die Zusammensetzung dieses kohlenstoffreicheren Körpers, den der Verf. Taurylsäure nennt, durch die Formel $C^{14}H^8O^2$ ausgedrückt werden.

Die Taurylsäure ist demnach mit dem Anisol isomer, von welchem sie sich aber schon durch den weit höher liegenden Siedepunkt unterscheidet. Dieselbe Formel hat man auch für das Kreosot angenommen, doch weist der Verf. nach, daß die Zusammensetzung desselben nicht dadurch ausgedrückt werden kann, wenn man Ettling's Analysen, die einzigen, welche bis jetzt vom Kreosot bekannt sind, nach den neueren, richtigeren Atomgewichten berechnet. Nach seinem Dafürhalten ist Reichenbach's Kreosot nichts Anderes als eine unreine Phenylsäure.

Die Eigenschaften der Taurylsäure konnten, da eine vollständige Trennung derselben von der Phenylsäure bis jetzt nicht gelungen ist, nicht mit Sicherheit festgestellt werden; wesentliche Unterschiede liegen aber darin, daß ihr Siedepunkt mindestens um 10° höher ist, daß sie bei starker Abkühlung nicht krystallisirt, und daß sich beim Vermischen derselben mit einem gleichen Volum. concentrirter Schwefelsäure eine gepaarte Säure, Taurylschwefelsäure, bildet, die nach kurzer Zeit in zarten weißen Dendriten, die allmälig zu kugeligen Massen zusammenwachsen, anschießt. Die vierte Portion des Destillats war so reich an Taurylsäure, daß sie nach kurzer Zeit gänzlich erstarrte, die dritte dagegen erstarrte nur theilweise, und der flüssigbleibende Theil bestand aus Phenylschwefelsäure, was durch die Analyse des Bleisalzes nachgewiesen wurde. Außerdem diente noch die leichte Umwandlung der Phenylsäure in Pikrinsalpetersäure dazu ihr Vorhandensein außer allen Zweifel zu setzen.

Die Lösung der Natronsalze, welche durch Behandeln mit Aether von der Phenylsäure und Tau-

rylsäure getrennt waren, wurde zur Entfernung des aufgelösten Aethers eingedampft, dann mit Schwefelsäure zersetzt und der Destillation unterworfen.

Das Destillat, welches einen eigenthümlichen, der Buttersäure etwas ähnlichen Geruch hatte, trennte sich in zwei Schichten. Die untere bildete ein farbloses, schweres ölförmiges Liquidum, welches etwa 4 Grm. betragen mochte, die obere war eine Auflösung dieser Säuren in Wasser und röthete stark das Lackmuspapier.

Durch Kochen mit kohlensaurem Baryt wurden die Säuren an Baryt gebunden, und die Salze durch Krystallisation getrennt.

Das zuerst anschießende Salz enthielt im Mittel 27,6 Procent Barytерde und unterschied sich von den folgenden Krystallisationen, welche im Mittel 39,13 Proc. Baryt enthielten, dadurch, daß es beim Erhitzen vor der Zersetzung schmolz. Die letzte Krystallisation zeigte sich wiederum schmelzbar, und der Barytgehalt stieg über 40 Proc. (Gefunden wurden 41,0 und 44,64 Proc.).

In größter Menge war die Säure vorhanden, deren Barytsalz 39,13 Proc. Baryt enthielt; der Verf. schlägt für dieselbe den Namen Damalursäure (von *δάμαλις* und *οὖρον*), und für die Säure, deren Barytsalz 27,6 Proc. enthielt, den Namen Damolsäure vor. Die zuletzt anschießenden Salze waren Gemenge von damalursaurem Baryt mit einem anderen Barytsalz, von welchem es noch unentschieden bleibt, ob die Säure darin Buttersäure, Valeriansäure oder eine ebenfalls noch unbekannte Säure ist.

Die Lösungen sämmtlicher Barytsalze reagirten alkalisch, und die aus den Salzen abgeschiedene Damalursäure und Damolsäure waren schwerer als Wasser.

Durch Zersetzung des damalursauren Baryts mit

salpersaurem Silberoxyd wurde ein Silbersalz dargestellt. Es bildet ein weißes, sich am Licht nicht veränderndes Pulver, und ist im reinen Wasser nur sehr wenig löslich. Dieses Silbersalz wurde benutzt um die Elementarbestandtheile der Säure zu bestimmen und das Atomgewicht derselben zu controliren.

Es stellte sich dabei heraus, daß die Zusammensetzung der freien Säure durch die Formel $HO,C^{14}H^{11}O^3$ ausgedrückt werden muß. Die Zusammensetzung des Silbersalzes ist $=AgO,C^{14}H^{11}O^3$, und die des Barytsalzes $= BaO,C^{14}H^{11}O^3$, was vollkommen mit dem gefundenen Gehalt an Silberoxyd und Baryt in den Salzen übereinstimmt.

Die Damalursäure enthält 2 Aeq. Wasserstoff weniger als die Oenanthsäure, und sie steht also zu derselben in dem gleichen Verhältniß wie die Angelikasäure zur Valeriansäure und die Akrylsäure zur Propionsäure. Demnach scheint sich eine zweite Reihe von homologen Säuren herauszustellen, die sich von den s. g. fetten Säuren durch einen Mindergehalt von 2 Aeq. Wasserstoff unterscheiden.

Am besten ist die Damalursäure dadurch charakterisirt, daß ihr Barytsalz beim Erhitzen nicht schmilzt und nach dem Glühen einen kohlensauren Baryt hinterläßt, der ganz die Form des Salzes hat.

Von der Damolsäure konnte nur das Atomgewicht bestimmt werden; dieses beträgt, aus dem Mittel von drei Barytbestimmungen berechnet 2513,0. Ein ganz ähnliches Atomgewicht hat die Cocinsäure, (2562,5), die sich aber, ebenso wie die ihr zunächst stehenden fetten Säuren, dadurch hinreichend unterscheidet, daß sie bei gewöhnlicher Temperatur fest ist. Es läßt sich demnach vermuthen, daß die Damolsäure in demselben Verhältniß zur Cocinsäure steht, wie die Damalursäure zur Oenanthsäure.

Bei einer Vergleichung des Pferdeharns mit Kuh-

harn stellte sich keine wesentliche Verschiedenheit heraus, auch waren in dem Harne beider Herbivoren die flüchtigen Säuren in nahe gleicher Quantität vorhanden. Daß sie aber im Menschenharn in weit geringerer Menge vorkommen, ist schon angeführt worden.

Es blieb noch nachzuweisen übrig, ob die erwähnten Körper präformirt im Harn enthalten sind, oder ob sie erst durch Einwirkung der zur Abscheidung angewandten Reagentien gebildet wurden. 2500 Grm. Kuhharn wurden deshalb bei ganz gelinder Wärme auf $\frac{1}{8}$ eingedampft, nach dem Erkalten mit verdünnter Schwefelsäure vermischt und die ausgeschiedene Hippursäure nach zwölfstündigem Stehen abfiltrirt.

Die tief braune Mutterlauge wurde mit Aether geschüttelt, die rothe ätherische Lösung abgehoben und der Aether verdunstet. Der Rückstand wurde darauf mit kohlensaurem Natron behandelt, und die nicht gebundenen Säuren mit Aether ausgezogen. Nach Entfernung des Lösungsmittels blieb eine rothbraune, schwerflüssige Masse zurück, die, mit ganz wenig Wasser der Destillation unterworfen, schwere ölförmige Tropfen lieferte. Diese gaben mit Eisenchlorid die Reaction der Phenylsäure, dagegen war der Geruch derselben nicht deutlich wahrzunehmen; er kam aber zum Vorschein, als die Säuren an Kali gebunden, das indifferente Oel durch Destillation entfernt, und der Rückstand mit verdünnter Schwefelsäure zersetzt wurde.

Die Natronsalze wurden ebenfalls mit Schwefelsäure zerlegt, und die Säuren mit Aether ausgezogen. Die Lösung hinterließ nach dem Verdunsten einen dunkelbraunen Rückstand, durch dessen Destillation mit Wasser ölförmige Tropfen erhalten wurden, die den Geruch der drei beschriebenen Säuren hatten, dem sich aber der bekannte widerliche Geruch des Kuhharns zugesellte.

Durch einfache Destillation des Harns wurde endlich ein unangenehm riechendes, ammoniakalisches Product erhalten, in welchem sich weder Phenylsäure noch Damalursäure nachweisen ließ.

Hieraus scheint unzweideutig hervorzugehen, daß die abgehandelten Säuren fertig gebildet, und zwar an ein Alkali gebunden im Harn enthalten sind.

Wirft man endlich noch einen Blick auf den Ursprung dieser Säuren, so kann kaum daran gezweifelt werden, daß die Damalursäure und Damolsäure als Umsetzungsproducte thierischer Substanzen zu betrachten sind, da ähnliche flüchtige Säuren auch im Schweiß, in den Fettarten und unter den Oxydationsproducten des Albumins, Fibrins, Caseins und des Leims aufgefunden worden sind.

Am unerwartetsten ist das Vorkommen der Phenylsäure und der ihr so ähnlichen Taurylsäure, im lebenden Körper, zumal die erstere nach Versuchen von Wöhler und Frerichs entschieden giftig wirkt. Der Verf. zweifelte anfangs selbst an der Präexistenz dieser Säure, der obige Versuch läßt hierüber aber keinen Zweifel, und es bleibt deshalb nur noch übrig, einige Andeutungen über ihre mögliche Abstammung zu geben.

Die Phenylsäure bildet sich bekanntlich leicht aus einigen Gliedern der Salicylgruppe, die ziemlich weit im Pflanzenreiche verbreitet zu sein scheinen. Man kann also annehmen, daß diese Stamminverbindungen dem Körper durch die Nahrung zugeführt werden, und daß die, durch Zersetzung derselben entstandene Phenylsäure sogleich durch die Nieren ausgeschieden, und dadurch hr schädlicher Einfluß beseitigt wird. Auch die Beobachtung von Lehmann, daß nach dem Genuß von Salicin aus dem Harn mit Aether ein Extract erhalten wird, aus welchem Wasser einen Körper aufnimmt, der

durch Eisenoxydsalze gebläut wird, scheint hierfür zu sprechen, da die normale Menge der Phenylsäure im Menschenharn nicht so bedeutend ist, daß sie sich auf so einfache Weise in einer kleinen Quantität von Harn nachweisen ließe.

Ganz besonders wird aber die aufgestellte Ansicht dadurch unterstützt, daß Wöhler im Castoreum Phenylsäure und zugleich Salicin aufgefunden hat, welches offenbar aus der Nahrung der Biber, die vorzugsweise aus Pappel- und Weidenrinde, also aus sehr salicinreichen Substanzen besteht, abstammt.

Man darf hieraus auch schließen, daß der Harn der Biber sehr reich an Phenylsäure sein muß, und da nach der Untersuchung von E. H. Weber die Castorbeutel nichts Anderes sind, als sackförmige gefaltete Erweiterungen des Praeputium penis und clitoridis der Biber deren Construction das Eindringen des Harns zuläßt, so kann nicht daran gezweifelt werden, daß sowohl die Phenylsäure als auch das Salicin und die Benzoesäure, welche im Castoreum vorkommen, nicht in den Beuteln gebildet, sondern durch den Harn in dieselben eingeführt werden.

Das Castoreum wäre demnach nichts Anderes als die mit Harnbestandtheilen gemengte Hautsalbe des Präputiums der Biber, und die therapeutische Wirkung desselben möchte wohl schwerlich einem anderen Körper als der Phenylsäure darin zugeschrieben werden können.

So wohl begründet nun auch die Ansicht, daß die Phenylsäure von Körpern aus der Salicylgruppe abstamme, ist, so scheint doch die Annahme, daß sie allein aus diesen hervorgehe, nicht statthaft zu sein. Schlieper hat diese Säure, jedoch nur spurweise, unter den Oxydationsproducten des Leims aufgefunden, und da die Verwandlung, welche organische Stoffe im Organismus erleiden,

gewöhnlich der Zersetzung durch oxydirende Materien ganz ähnlich ist, wofür die Verwandlung des Bittermandelöls und der Harnsäure Beispiele liefern, so ist es möglich, daß die Phenylsäure auch ganz unabhängig von äußeren Einflüssen aus Bestandtheilen des Körpers, wohin zunächst die leimgebenden Gebilde zu rechnen wären, entstehen kann.

Was endlich noch die Bildung der Taurylsäure anbetrifft, so würde dafür dasselbe gelten, was sich für die Bildung der Phenylsäure als richtig herausstellt. Nicht unwahrscheinlich ist es, daß sie von einem Körper aus der Benzoylgruppe, nämlich von der Mandelsäure abstammt. Diese ist mit der Anissäure isomer, und es könnte also aus der Mandelsäure auf gleiche Weise die Taurylsäure entstehen, wie aus der Anissäure das mit der Taurylsäure isomere Anisol.

Ueber die gangliöse Natur des Nervus acusticus. Von Professor Dr. Stannius. Der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften vorgelegt am 21. November.

Die in den folgenden Zeilen niedergelegten Thatsachen schließen sich eng an die neurologischen Untersuchungen, welche ich am 25. April d. J. der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften vorzulegen die Ehre hatte. (Vgl. Nr. 8 dieser Blätter vom 6ten Mai d. J.).

Bei **Petromyzon fluviatilis** besitzen die in den Nervenwurzeln enthaltenen Elemente die merkwürdige Eigenthümlichkeit, daß sie eigener Scheiden oder Umhüllungen ermangelnde Axencylinder sind. Eine beträchtliche Menge solcher Axencylinder, gewöhnlich nicht von gleichem, sondern von sehr verschiedenem, meist aber sehr geringem Durchmesser, verläuft, von einer gemeinsamen structurlosen Scheide

locker umhüllt, bis zur Austrittsstelle eines Nerven aus der Schädelhöhle. Die feinsten Axencylinder sind in der Wurzel des Nervus opticus enthalten; durchschnittlich breitere in den meisten übrigen Nerven. Bei diesem Befunde stellte sich einerseits die Aufgabe, die die Nervenwurzeln constituirenden Axencylinder in diejenigen Ganglienzellen zu verfolgen, welche jenseits der Austrittsstelle der Wurzeln aus der Schädelhöhle liegen, und andererseits die zweite Aufgabe, das Verhältniß der Axencylinder der Nervenwurzeln zu den in ihrer Nähe gelegenen multipolaren oder bipolaren Ganglienkörper der nervösen Centralgebilde zu ermitteln.

Mit solchen Untersuchungen beschäftigt, entdeckte ich in der Wurzelmasse des N. acusticus hüllen- und scheidenlose bipolare spindelförmige Ganglienkörper, deren einer Fortsatz centripetal in die nervösen Centraltheile sich fortsetzte, während der zweite centrifugale Fortsatz mit der übrigen Wurzelmasse des Nervus acusticus bestimmt und sicher in die Gehörcapsel hinein sich verfolgen ließ. Es war also der directe Zusammenhang bipolarer scheidenloser Hirn-Ganglienkörper mit centrifugalen, in einen Nerven übergehenden Axencylindern aufgefunden. Nun erschienen frühere Beobachtungen über das Vorkommen ganz übereinstimmender bipolarer Hirnganglienkörper innerhalb der Gehörcapsel selbst nicht mehr so frappant, wie bei ihrem ersten Auffinden. Ward es nun doch wahrscheinlich, daß gewisse der Wurzel des N. acusticus angehörige Axencylinder erst nach ihrem Eintreten in die Gehörcapsel in solche Ganglienkörper sich fortsetzen und daß von letzteren aus der zweite Pol peripherisch sich weiter erstreckt.

Verschieden von diesen Hirnganglienkörpern sind andere, mir schon lange bekannte, in der Gehörcapsel vorkommende Ganglienzellen, in so ferne letz-

tere sehr deutlich erkennbare eigene Hüllen oder Scheiden besitzen. Doch ist ihr Verhältniß zu den Axencylindern der Wurzel mir noch immer nicht klar geworden, wie auch die Zahl ihrer Pole noch zu bestimmen übrig bleibt.

Erschien es nach den Untersuchungen an **Petromyzon** als feststehende Thatsache, daß zu den Elementen der Wurzel des **N. acusticus** bipolare Ganglienkörper gehören, so waren analoge Verhältnisse bei anderen Wirbelthieren zu erwarten.

Zunächst lag die Vornahme von Untersuchungen an Knochenfischen. Sie wurden zuerst an **Pleuronectes** und **Gadus**, später an mehren anderen Knochenfischen z. B. **Cyprinus**, **Esox** angestellt. Die Wurzelstränge des **N. acusticus** wurden dicht an ihrer Austrittsstelle aus dem Centralnervensysteme abgeschnitten. Es geschah dies sowohl an Nerven des Sackes, als auch an denen der Ampullen. Als Ergebniß stellte sich heraus, daß fast jede der schönen, breiten, doppelt conturirten Primitivröhren eine sehr blasse Ganglienkugel enthält, oder, richtiger ausgedrückt, daß alle breiten Primitivröhren des **N. acusticus** Pole von Ganglienzellen sind. Von den Polen jeder Ganglienzelle ist, wie man gerade bei Knochenfischen sehr bestimmt sehen kann, der eine centripetal, dem Centralnervensysteme zustrebend, der andere centrifugal oder peripherisch. Die beiden Pole gehen von den entgegengesetzten Enden einer Ganglienzelle ab, liegen einander demnach gerade gegenüber. Ich habe bei meinen früheren Untersuchungen den gangliösen Charakter der Primitivröhren des **N. acusticus** ganz übersehen; eben so ist es Bidder gegangen.

Aus der Classe der Reptilien konnte nur der Frosch untersucht werden. Auch bei ihm entdeckt man im **N. acusticus** unmittelbar vor und bei sei-

nem Eintritte in das Gehörorgan zahlreiche Ganglienkörper. Sie sind aber äußerst blaß und zart und darum leicht zu übersehen. Sie messen 0,015‴ bis 0,025‴. Ihre Kerne sind groß und immer excentrisch. Nach sorgfältiger Isolirung überzeugt man sich an so vielen von der Existenz zweier Pole, daß man nicht anstehen darf, sie sämmtlich für bipolar zu halten. Die beiden blassen Pole gehen immer einander gerade gegenüber von der Ganglienkugel ab.

Aus der Classe der Vögel wählte ich das Haushuhn zur Untersuchung. Der N. acusticus wurde ganz dicht an seiner Austrittsstelle abgeschnitten. Die Zahl der den Blicken sich darbietenden Ganglienkugeln war außerordentlich groß. Eine genauere Untersuchung ließ sehr viele bipolare Ganglienkörper erkennen.

Von Säugethieren lag die Untersuchung des N. acusticus beim Kaninchen am nächsten. Als die kurze Wurzel des Nerven zerfasert da lag, sah ich eine sehr große Menge von Ganglienkörpern, ausgezeichnet durch große Blässe. Sie finden sich vorzüglich reichlich da, wo der Nerv in den Porus acusticus internus eintritt. Sie sind bald rund, bald rundlich, bald länglich rund, bald mehr spindelförmig. Sie messen 0,015‴ 0,020 bis 0,030‴. Auf den ersten Blick scheinen viele apolar zu sein; auch erkennt man unipolare. Aber eine genauere Untersuchung läßt so viele bipolare Ganglienkörper erkennen und dies mit solcher Bestimmtheit, daß der Verdacht, die apolaren und unipolaren Körper möchten verstümmelte bipolare sein, Angesichts des wirklichen Vorkommens letzterer und Angesichts der Analogie mit den übrigen Wirbelthieren, besonders den Knochenfischen, gewiß nicht unbegründet erscheint.

Allerdings sieht man manche Präparate, in denen die apolaren und unipolaren Ganglienkörper der-

maßen vorherrschen oder ausschließlich den Blicken sich darbieten, daß man an dem Vorkommen der bipolaren verzweifeln möchte, bis es einmal wieder gelingt, letztere recht klar zur Anschauung zu bringen. Die blassen Fortsätze der bipolaren Ganglienkörper wurden aber mehrmals, wenigstens einseitig, in dunkel conturirte Nervenröhren verfolgt.

Ganz dasselbe Resultat, wie beim Kaninchen wurde beim Schaafe erlangt, wo ein graulicher Anflug, den der N. acusticus bei seinem Eintritte in den Porus acusticus darbietet, von der Anwesenheit zahlreicher gangliöser Elemente herrührt. Ich habe auch beim Schaafe bestimmt bipolare Ganglienkörper gesehen.

Meine Beobachtungen an Säugethieren schließen sich an andere von Corti gemachte, deren Kölliker in seiner eben erschienenen Mikroskopischen Anatomie Bd. 2. S. 519 mit folgenden Worten gedenkt. „Interessant ist die Entdeckung von Corti, daß in der Lamina spiralis von Säugern bipolare, kleinere, zarte, blasse Ganglienkugeln von 0,015‴ unter den Nervenfasern sich finden, die bestimmt jederseits, ob centrifugal und centripetal, ist nicht ganz sicher, in dunkelrandige Fasern sich fortsetzen.“ Diese Beobachtung von Corti beweiset, daß die bipolaren Ganglienkörper bei Säugethieren nicht blos an der von mir bezeichneten Stelle angehäuft sind, sondern auch weiterhin im peripherischen Verlaufe der Hörnerven angetroffen werden.

Was endlich den Menschen anbetrifft, so bedaure ich für jetzt, die Beobachtungen meiner Vorgänger: Pappenheim und Corti nicht erweitern zu können. Pappenheim's bisher nicht gehörig gewürdigte Entdeckung über das Vorkommen von Ganglienkugeln im Nervus vestibuli, an den Nerven der Ampullen und der Säckchen ist durch Kölliker

erst wieder hervorgehoben worden (a. a. O. S. 519), und Corti hat dieselbe nicht nur bestätigt, sondern auch Fortsätze an ihnen entdeckt. Ob sie unipolar oder bipolar sind, läßt Corti unentschieden. Ich habe gleichfalls Ganglienkörper im N. vestibuli angetroffen, habe an einzelnen einen blassen Fortsatz erkannt, doch einen zweiten höchstens durch eine vielleicht verletzte Stelle des Ganglienkörpers, also auch nicht einmal annäherungsweise in der Deutlichkeit, wie bei den übrigen Wirbelthieren, erkannt. Ebenso wenig ist es mir gelungen, bisher jene massenhafte Anhäufung gangliöser Elemente, wie bei Schaaf und Kaninchen, auch beim Menschen zu entdecken. Jedoch bin ich mit Fortsetzung dieser Untersuchungen beschäftigt, deren bisher erlangte Resultate ich jetzt schon publicire, theils um eine wesentliche Lücke in meinen Angaben über das Nervensystem der Fische selbst auszufüllen, theils um zu zeigen, daß bipolare Ganglienkörper auch bei höheren Wirbelthieren in nicht geahneter Menge vorkommen.

Je sicherer aber an diesem einen Nerven die Beobachtung der bipolaren Ganglienkörper gelingt, um so mehr ist, vorläufig wenigstens, vor aller Uebertragung der hier erkannten Verhältnisse auf die anderer gangliöser Gebilde zu warnen. Die Uebereinstimmung, welche Repräsentanten aus allen Classen der Wirbelthiere in dem Baue der Elemente ihrer Gehörnerven zeigen, berechtigt übrigens zu dem Schlusse, daß die solideren, in der Continuität des Inhaltes einer Nervenröhre vorkommenden Körper eine wichtige functionelle Bedeutung haben. — Daß die beiden Fortsätze oder Pole überall nach verschiedenen Richtungen streben, also centripetal und centrifugal sind, wird durch den Befund bei Fischen höchst wahrscheinlich.

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

December 10. № 17. 1850.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Am 23. November feierte die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften ihren acht und neunzigsten Jahrestag.

Herr Hofrath Marx hielt eine Vorlesung über Begriff und Bedeutung der schmerzlindernden Mittel.

Der Secretair der Societät, Geh. Hofr. Hausmann, erstattete darauf den ordnungsmäßigen Jahresbericht, aus welchem wir hier Folgendes mittheilen.

Das Directorium, welches in dem verflossenen Jahre von dem Herrn Professor Ewald in der historisch-philologischen Classe geführt wurde, ist zu Michaelis d. J. auf Herrn Obermedicinalrath Langenbeck in der physikalischen Classe übergegangen.

Die Gesellschaft hat in dem zurückgelegten Jahre viele und bedeutende Verluste erlitten. Der Secretair versuchte es den Empfindungen Worte zu geben, von welchen die Königl. Societät durch das am 8ten Julius erfolgte Hinscheiden ihres langjährigen Präsidenten, Seiner Königlichen Hoheit, des Prinzen Adolph Friedrich von Großbritannien und Hannover, Herzogs vom Cambridge erfüllt ist. Er entwarf in leichten Umrissen ein Bild von dem hohen Seelenadel und der liebenswürdigen Persönlichkeit, die dem in Gott ru-

henden Fürsten die Zuneigung der Hannoveraner in einem so hohen Grade erwarben, und deutete die Hauptmomente seines Lebens und Wirkens an, in sofern solches in nächster Beziehung zum Hannoverschen Lande stand. Im Jahre 1802 geruhete der verewigte Herzog auf den Wunsch der Königlichen Societät, das Präsidium derselben zu übernehmen. Oftmals hat er ihr Beweise von Wohlwollen und Theilnahme geschenkt, die das dankbarste Andenken an den höchst verehrten Fürsten stets in dem Kreise der Societät erhalten werden.

Auch in ihrem weiteren Kreise hat die Königl. Gesellschaft der Wissenschaften mehrere empfindliche Verluste zu beklagen. Von ihren auswärtigen Mitgliedern der physikalischen Classe wurde ihr der ausgezeichnete Physiker und Chemiker, Gay-Lussac, Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Paris, durch den Tod entrissen. Von ihren ältesten Correspondenten verlor sie den Bürgermeister zu Hamburg, Dr. Johann Heinrich Bartels, und den Consistorialrath zu Meiningen, Johann Conr. Schaubach, welchem Letzteren die Societät mehrere schätzbare Beiträge zur Geschichte der Astronomie verdankt. Außerdem sind von ihren Correspondenten dahingeschieden: der Professor Ludewig Schedius zu Pesth, der Doctor Philipp Tidymann zu Aberdeen in Schottland, vormals zu Charleston in Südcarolina, der Chevalier Alexis Artaud zu Paris, der Professor der Botanik zu Berlin, Carl Siegm. Kunth, und der Baron von Reiffenberg zu Brüssel, durch dessen zuvorkommende Vermittelung die Societät eine bedeutende Anzahl kostbarer Druckschriften erhalten hat.

Zu den erfreulichen Ereignissen gehört die vor Kurzem erfolgte Aufnahme von neuen Mitgliedern und Correspondenten. Dem hiesigen engeren Kreise der Societät ist eine schätzbare Erweiterung zu Thei

geworden durch die vom Königlichen Universitäts-Curatorio bestätigte Wahl des Hrn Prof. Schneidewin und ihres bisherigen Assessors, des Hrn Prof. Havemann, zu ordentlichen Mitgliedern der historisch-philologischen Classe. Zum auswärtigen Mitgliede derselben Classe ist erwählt und höheren Orts bestätigt worden, der Professor zu Oxford, Dr. Horace Hayman Wilson. Zu Correspondenten für die physikalische Classe hat die Königl. Societät ernannt: den Professor Carl Theodor von Siebold zu Breslau, und den Professor Hermann Stannius zu Rostock. Zu Correspondenten für die historisch-philologische Classe hat sie erwählt: den Professor am Collège de France zu Paris Eugène Burnouf, den Bibliothekar und Professor zu Leiden, Jacob Geel, den Professor Christ. Lassen zu Bonn, und den Professor G. Fr. Schömann zu Greifswalde.

* * *

Was die von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften für den November d. J. aufgegebenen Preisfragen betrifft, so hatte für den Hauptpreis die historisch-philologische Classe verlangt:

„Eine vollständige und zusammenhängende Geschichte der griechischen Tyrannis von ihren ersten Regungen bis auf die Zeiten der römischen Herrschaft, dergestalt, daß sowohl der Begriff und die Entstehungsweise dieser Erscheinung sammt ihrem Verhältniß zu der politischen und geistigen Entwickelung Griechenlands in den verschiedenen Zeiten umfassend dargelegt, als auch die einzelnen Beispiele derselben nach den Nachrichten des Alterthums in erschöpfender und kritischer Zusammenstellung geschildert werde.“

Zur Lösung dieser Aufgabe ist nur eine Schrift eingegangen mit dem Motto:

„Plurimi aut viribus diffidunt aut fugiunt laborem; quid? qui audet, egitne non viriliter?" Der Verfasser hat Umfang und Bedeutung der Aufgabe wohl begriffen und den reichen Stoff auf eine so geschickte und sachgemäße Art disponirt, daß seine Arbeit an Klarheit und Uebersichtlichkeit der Darstellung kaum etwas zu wünschen übrig läßt. Das Ganze zerfällt von selbst in zwei große Hälften, deren erste die ältere, die zweite die jüngere Tyrannis begreift, wie diese beiden Gattungen auch in der Geschichte durch das Zeitalter der persischen und peloponnesischen Kriege geschieden sind; nur einmal, bei dem pontischen Heraklea, hat sich der Verf. durch die Aehnlichkeit der Entstehungsursachen verleiten lassen, nicht zum Vortheile seiner Darstellung eine nach Zeit und Charakter erst der zweiten Periode angehörige Tyrannis schon bei der ersten abzuhandeln. Jede dieser beiden Hälften aber entwickelt in drei Abschnitten zuerst die Ursachen und den allgemeinen Charakter der Tyrannis, schildert dann ihre einzelnen Erscheinungen in möglichst organischer Reihenfolge, und schließt darauf wieder mit einer allgemeinen Betrachtung des Einflusses, welchen jede der beiden Gattungen in politischer, sittlicher, intellectueller und technischer Hinsicht auf ihre Zeit und die Cultur des griechischen Volkes überhaupt geübt habe, so daß keiner der im Programme angedeuteten Punkte übersehen ist. Auch die Reihenfolge selbst, in welcher die Tyrannen der einzelnen Städte abgehandelt worden, ist mit glücklicher Einsicht in die Beschaffenheit des Gegenstandes und der Zeiten gewählt, indem der Verf. in der ersten Hälfte lediglich der ethnographischen Ordnung folgend, vom Peloponnes über Athen und das sonstige Mutterland nach den kleinasiatischen Colonieen und von da weiter nach Großgriechenland und Sicilien übergeht und nur anhangsweise

noch von den unter persischer Oberhoheit entstandenen Tyrannen spricht, in der zweiten Hälfte aber von vorn herein den Unterschied zwischen Osten und Westen aufstellt und in jenem mehr synchronistisch nach den einzelnen Zeiträumen fortschreitet, in welchen bald diese bald jene Ursache fördernd auf die Tyrannis einwirkte, während diese im Westen, namentlich in Syrakus, mehr das Bild einer stätigen nur selten unterbrochenen Entwickelungsreihe darbietet. Was sodann die Einsicht in die Ursachen und den Charakter, so wie in die Wirkungen und Einflüsse der Tyrannis in den verschiedenen Perioden betrifft, so ist auch hier kein wesentlicher Umstand unberührt geblieben, und in der ersten Hälfte der Zusammenhang dieser Erscheinung mit dem Verfalle der Aristokratie und den demokratischen Regungen, in der zweiten der Einfluß des Söldnerthums und der auswärtigen Politik auf ihre Entstehung klar hervorgehoben, nicht minder der Gegensatz beider Perioden in der Begünstigung geistiger und künstlerischer Fortschritte in der ersten der materialistisch-egoistischen Richtung der zweiten gegenüber richtig ausgeführt; und wenn auch ein und das andere Urtheil in diesen Stücken nicht völlig zutrifft, oder an Schiefheiten und Schwankungen leidet, die die Schärfe des Bildes trüben, so ist doch im Ganzen die ruhige Objectivität anzuerkennen, mit welcher Licht und Schatten dieser Entwickelungskrisen und Krankheitsaffectionen des griechischen Staatskörpers gegeneinander abgewogen und mit den bürgerlichen Zuständen ihrer Zeit in Beziehung gebracht sind. Ist endlich der Verf. auch über unbedeutendere Einzelheiten mitunter etwas zu kurz hinweggegangen, so hat er doch den bedeutenderen Erscheinungen die volle Ausführlichkeit, die sie verdienen, gewidmet, ja theilweise, wie z. B. bei den Zeitgenossen des achäischen Bundes,

auch die übrige Zeitgeschichte mit eingehender Kritik verfolgt; und dabei seine ganze Darstellung in einer einfachen und präcisen Schreibart gehalten, die nur selten durch eine eigenthümliche oder gezwungene Wendung auffällt.

Bei diesen bedeutenden Vorzügen der zur Lösung der obigen Aufgabe gelieferten Arbeit, sind doch manche Mängel derselben nicht zu übersehen. Diese betreffen folgende Punkte: der Verf. hat es völlig verschmäht, über das Verhältniß seiner Arbeit zu der übrigen Literatur des Gegenstandes auch nur das Geringste zu bemerken. Die ganze Arbeit verräth eine auffallende Unbekanntschaft mit den Leistungen und Ergebnissen der letzten zwanzig Jahre auf den einschlagenden Gebieten, nicht etwa bloß in sofern sie mit wenigen Ausnahmen überall keine neueren Gelehrte citirt, sondern indem sie selbst in diesen wenigen Citaten mehrfach ungenügende und veraltete gibt und noch häufiger Angaben enthält, die durch neuere Forschungen wesentlich erschüttert oder modificirt worden sind. Aehnliches gilt von dem Standpunkte der Quellenkenntniß und Kritik des Verfassers, der auch mehrfach als ein völlig hinter der Zeit zurückgebliebener erscheint. Hin und wieder möchte man sogar an seinem directen Quellenstudium irre werden, wenn man die Schreibfehler bemerkt, die derselbe wiederholt in manchen Eigennamen von Personen und Orten begeht. Jedenfalls aber hat er nicht alle Quellen mit gleicher Sorgfalt benutzt, indem sein Tyrannenverzeichniß trotz großer Reichhaltigkeit noch immer einige Nachträge zuläßt. Ein umfassenderes Quellenstudium würde den Verf. endlich auch darauf haben führen können, nicht bloß die Urtheile, welche die heutige Geschichtschreibung über die alte Tyrannis fällen muß, sondern auch die politischen und ethischen Urtheile des Alterthums selbst über sie zusammen-

zuſtellen und namentlich ihr Verhältniß zu den Lehren und Schulen der Philoſophie, ſo wie die juriſtiſche und moraliſche Betrachtung des Tyrannenmordes bei den Philoſophen und Rhetoren des Alterthums zu beleuchten.

Dieſe Mängel werden indeſſen von den Vorzügen der Schrift ſo ſehr überwogen, daß die Societät ſich bewogen gefunden hat, derſelben den Preis zuzuerkennen, unter der Vorausſetzung, daß der Verfaſſer ſich bemühen werde, ſeine Arbeit vor dem Drucke nach den gegebenen Andeutungen möglichſt zu vervollſtändigen und zu verbeſſern.

Als Verfaſſer der Schrift nannte ſich auf dem in obiger Sitzung der Königl. Societät entſiegelten Zettel:

Hermann Gottlob Plaß,
Director des Dom-Gymnaſiums zu Verden.

Die von der Königl. Societät für den November d. J. beſtimmte ökonomiſche Preisaufgabe hatte verlangt:

„Eine Unterſuchung über die bei den von den Wenden abſtammenden Niederlaſſungen im Lüneburgiſchen etwa ſich findenden Eigenthümlichkeiten, hinſichtlich ihrer Anlage und ihrer geſammten landwirthſchaftlichen Einrichtungen und Verfahrungsarten"

Zur Löſung dieſer Aufgabe iſt ebenfalls nur eine Schrift eingegangen, mit dem Motto:

„Non possidentem multa vocaveris recte beatum!"

Aus einer die Abhandlung begleitenden Nachricht, ſo wie aus der Einleitung ſieht man, daß der Verfaſſer erſt ſehr ſpät die Arbeit begonnen, und bei dem Herannahen des Einſendungs-Termins, dieſelbe in großer Eile vollendet hat. Dieſe Haſt macht ſich denn auch überall in der Schrift bemerklich. Vielfältig wird Ordnung im

Vortrage und sorgsame Durcharbeitung vermißt. Mangel der Vollendung macht sich gerade bei solchen Abschnitten besonders fühlbar, deren sorgfältige Bearbeitung am Wünschenswertheſten gewesen wäre. Die Hauptquelle, aus welcher der Verf. für seine Untersuchungen schöpfte, war die ihm zur Benutzung dargebotene, in dem Zeitraume von 1768 bis 1794 von Duplat verfertigte Landes-Vermessungs-Charte. Wenn nun gleich der hohe Werth dieser Quelle eben so wenig zu verkennen ist, als die Mühe welche der Verf. auf ihr Studium gewandt, und der Scharfsinn, womit er das daraus Geschöpfte für seine Untersuchungen benutzt hat, so ist doch sehr zu bedauern, daß die beschränkte Zeit ihm nicht gestattet hat, den Theil des Lüneburgischen, auf welchen seine Arbeit sich bezieht, zu bereisen, und durch eigene Anschauung die durch die Benutzung der Charte gewonnenen Resultate zu prüfen und zur völligen Reife zu bringen. Um dasjenige was der Untersuchung des Verfassers dadurch entging, daß er die beabsichtigte Bereisung des Lüneburgischen Wendlandes aufgeben mußte, zu ersetzen, ist von ihm der Inhalt von Briefen eines gründlichen Kenners desselben, des Pastors Schmidt zu Woltersdorf mitgetheilt worden. Wenn nun gleich die von diesem dem Verf. über die landwirthschaftlichen Einrichtungen der von den Wenden abstammenden Niederlassungen gegebenen Notizen dankenswerth sind, so würde der Verf. doch ohne Zweifel der Aufgabe weit mehr haben genügen können, wenn er an verschiedenen Orten jenes Landstriches Nachrichten einzuziehen, und solche mit eigenen Beobachtungen zu verbinden gesucht hätte.

Was die Anordnung des Inhaltes der Abhandlung betrifft, so läßt der Verf. auf die Einleitung, im zweiten und dritten Abschnitte eine allgemeine Schilderung des Innern vom Gesichtspunkte der

Nationalität, nebst besondern Studien über das Verhältniß zwischen Namen und Nationalität der Dörfer folgen, und bestimmt erst im vierten Abschnitte den Umfang des Wendengebietes im Lüneburgischen. Passender würde dieser letztere Abschnitt unmittelbar auf die Einleitung folgen; und nach dem Eingange zum zweiten Abschnitte scheint es auch ursprünglich die Absicht des Verfassers gewesen zu seyn, diese Untersuchung der allgemeinen Schilderung des Innern des Wendlandes vorangehen zu lassen. Der fünfte Abschnitt handelt von den Cultur- und Landwirthschafts-Verhältnissen, wobei der Verf. die geringe Meinung von der Landwirthschaft der Slawen, welche Lisch in einer Abhandlung in den Mecklenburgischen Jahrbüchern zu begründen gesucht hat, nicht theilt. Der sechste Abschnitt enthält Untersuchungen über den Einfluß des Christenthums auf die Verhältnisse im Wendlande. Der siebente Abschnitt ist einer Untersuchung über die Gaue im Wendlande gewidmet. Wenn gleich das hier Mitgetheilte auf Hypothesen beruhet und nicht zunächst zu den Forderungen der Aufgabe gehört, so gewährt es doch besonderes Interesse und zeugt, wie überhaupt der Inhalt der Abhandlung, von dem Scharfsinne des Verfassers. Der achte Abschnitt handelt von den Dörfern und ihrer gesammten Anlage. Da diese Untersuchung einen Haupttheil der Aufgabe behandelt, so ist es sehr zu beklagen, daß gerade bei diesem Abschnitte die Ausarbeitung so sehr übereilt werden mußte. Das von dem Verf. gewonnene Hauptresultat besteht darin: daß dieselben Merkmale, welche Jacobi bei den Slawischen Niederlassungen im Altenburgischen nachgewiesen hat, sich auch bei den Lüneburgischen Wendendörfern finden. Eine Unterschied zwischen den Dörfern beider Landstriche ist aber nach dem Verf. in zwei Umständen begründet

Der erste liegt darin, daß im Lüneburgischen die Hufeisen-Dörfer ebenso als Regel betrachtet werden können, als sie, was Vollendung der Rundform betrifft, im Altenburgischen die Ausnahme bilden, dort dagegen wieder die nicht zur Abrundung gekommene Truppform vorherrscht. Der zweite Unterschied ist in der verschiedenen Beschaffenheit der Oberfläche beider Länder begründet. Indem der Sorbenwende im Osterlande bei der Wahl seines Dorfplatzes Schutz vor dem Winde suchte, zog er sich zugleich von der allzugroßen Nähe des Wassers zurück, schlug seine Wohnung ganz oben im Thaleinschnitt, wo er dem tieferen Thal und der freieren Höhe gleich nahe war, auf. Der Bodrizische Wende dagegen suchte förmlich den Sumpf auf. Dieses machte nach der Meinung des Verfassers einen wesentlichen Punkt in den Vertheidigungsrücksichten aus, von welchen man bei der Anlage ausging. Das in diesem Abschnitte kurz Angedeutete, läßt ganz besonders eine weitere Ausführung wünschen. Ein Hauptmangel besteht darin, daß fast nur auf die Anlage der Dörfer selbst und die nächste Umgebung derselben, nicht auf die Vertheilung des Landes und die Einrichtung der Dorfmark überhaupt Rücksicht genommen ist. Was bei einer früheren Gelegenheit über die Spuren der Markgenossenschaft, richtiger wohl Feldgemeinschaft, gesagt wird, müßte weiter verfolgt, überhaupt der Zustand der Landvertheilung vor den Verkoppelungen dargelegt werden. Eine Vergleichung mit den nächsten deutschen Dörfern dürfte auch in dieser Beziehung von Wichtigkeit sein. Auch wäre eine nähere Berücksichtigung der Bauart und Einrichtung der Häuser wünschenswerth.

Der Verf. hat seine Arbeit mit einer Menge von Durchzeichnungen einzelner betreffender Theile der Landes-Verfassungs-Charte begleitet, auf welche

er an vielen Stellen der Abhandlung verweiſt, und es der Betrachtung derſelben überläßt, ſeine ſchriftlichen Ausführungen da zu ergänzen, wo die Kürze der Zeit ihre Beſchränkung erheiſchte.

Wenn nun gleich die obige Schrift überaus intereſſant iſt und viel treffliches Material zur Löſung der Preisaufgabe enthält, ſo kann ſie doch in dieſem unvollendeten Zuſtande keinen Anſpruch auf die Ertheilung des Preiſes haben. Da indeſſen das was vorliegt zu der Annahme berechtigt, daß der Verf., wenn er nicht ſo ſpät die Arbeit unternommen hätte, etwas Vollſtändigeres und Vollendeteres geliefert haben würde, ſo hat die Königliche Societät, um dem Verfaſſer Gelegenheit zu geben, die Mängel ſeiner Schrift zu verbeſſern, und dazu eine Bereiſung des Lüneburgiſchen Wendlandes zu unternehmen, den Beſchluß gefaßt, den Termin für die Beantwortung der Preisfrage bis zum Ausgange des Septembers 1851 zu verlängern, und dem Verf. die Zurückſendung des Manuſcriptes unter einer von ihm anzugebenden Adreſſe, anzubieten.

* *
*

Für die nächſten Jahre ſind von der Königlichen Geſellſchaft der Wiſſenſchaften folgende Hauptpreisfragen beſtimmt:

Für den November 1851 von der phyſikaliſchen Claſſe:

Medicorum schola, quam vocant, mechanico-mathematica, quae saeculo decimo septimo floruit, nostra aetate quodammodo reviviscere videtur. Quaeritur igitur, quae similitudo inter utramque intercedat, quam principiorum methodique rationem illa amplexa, quemque finem persecuta sit. Ut hoc rite fiat, necesse erit, ex praecipuis auctoribus illius scholae et praecepta et in-

venta, quibus insigniti fuerint, eruere et transcribere, simulque, instituta comparatione de eorum laude vel vituperio, quatenus ad promovendam vel imminuendam scientiam contulerint, pronunciare, atque in causas inquirere, quae sensim effecerint, ut omnino hoc studiorum genus diu derelictum et paene abjectum fuerit.

Wie verhalten ſich die Beſtrebungen der mathematiſch-mechaniſchen Schule des ſiebzehnten Jahrhunderts zu denen der gegenwärtigen Medicin; welcher Werth iſt ihren Principien, der Methode ihrer Bearbeitung zuzuerkennen; worin beſtehen, nach den Quellenangaben ihrer Stifter und der Repräſentanten jener Schule, die wiſſenſchaftlichen Ergebniſſe; warum gerieth jene Richtung in Mißcredit, und welche Schlußfolgerungen ſind daraus zu ziehen?

Für den November 1852 von der mathematiſchen Claſſe:

Exstant quidem experimenta nonnulla circa mutationem, quam patitur elasticitas corporum rigidorum, dum temperatura variatur: nihilominus multum in hoc campo agendum superest. Quum enim illa experimenta sola phaenomena acustica in corporum vibrationibus sonoris respexerint, magnopere optandum est, ut mutationes elasticitatis per mutatam temperaturam in aliis quoque modis, quibus elasticitas se exserit, explorentur, praesertim in corporibus flexis vel torsis, quae per methodos subtiles summamque in experimentis praecisionem admittentes tractare licet. Postulat itaque Societas regia, ut tali via in nexum inter mutationes coëfficientis elasticitatis atque mutationes temperaturae in-

quiratur, per experimenta accurata, copiosa et apte variata, ita quidem ut de numerorum prodeuntium certitudine, et de proportionalitate illarum mutationum saltem intra certos limites judicare liceat. Experimenta ad statum elasticitatis perfectae limitentur, sed praeter metalla tali statui accommodata etiam vitrum complectantur.

Obgleich wir über den Einfluß der Temperatur auf die Elasticität fester Körper einige auf Schallschwingungen beruhende Versuche besitzen, so bleibt hier doch noch ein weites Feld für die Forschung offen. Die Königliche Societät wünscht daher, daß dieser Gegenstand auch auf andern Wegen sorgfältig bearbeitet werde, namentlich bei festen Körpern im Zustande der Biegung und der Torsion, durch Anwendung von Methoden, welche die Veränderungen der Elasticität bei veränderten Temperaturen mit großer Schärfe erkennen lassen. Die Versuche dürfen nicht über die Grenzen der vollkommenen Elasticität hinausgehen, müssen aber zahlreich und mannichfaltig genug sein, um über das gleichmäßige Fortschreiten der Werthe des Elasticitätscoefficienten mit der Temperatur, und über den Grad der in den Resultaten erreichten Zuverläßigkeit ein bestimmtes Urtheil zu begründen. Es wird gewünscht, daß außer den einer vollkommenen Elasticität fähigen Metallen auch das Glas den geeigneten Versuchen unterzogen werde.

Für den November 1853 ist von der historisch-philologischen Classe folgende neue Preisfrage aufgegeben:

Historia originis et incrementi illius regni, quod Patrimonium S. Petri vocari solet.

Etsi multi jam hanc quaestionem tractaverint, in plerisque tamen vituperandum est, quod ab opinionibus praeconceptis et judiciis cupidioribus non prorsus se abstinuerint. Quum igitur temporibus recentioribus fontes historici huc pertinentes emendatiores et copiosiores prodierint, itaque sperare liceat, accuratiora nunc explorari posse; Societas regia postulat, ut doceatur, tum quomodo patrimonium illud primum conditum sit, et paulatim in illam amplitudinem creverit, quam nunc tenet, adhibitis etiam quae feruntur donationibus imperialibus, earumque fide et auctoritate rite perpensa, tum quae ratio dominationi Pontificiae et cum imperio et cum civitatibus et Baronibus illarum terrarum variis temporibus intercesserit.

Geſchichte der Ausbildung des Kirchenſtaats.

Die allmählige Ausbildung des Kirchenſtaats iſt zwar ſchon vielfach Gegenſtand hiſtoriſcher Erörterungen geweſen, es haben ſich dieſelben aber meiſtens von einſeitigen und vorgefaßten Meinungen nicht frei erhalten. Nachdem neuerdings für die betreffenden geſchichtlichen Quellen ſo Vieles geſchehen iſt, darf von einer unbefangenen Forſchung Genügenderes erwartet werden, und ſo wünſcht die Kön. Societät, daß ſowohl die erſte Bildung und die allmählige Vergrößerung des Kirchenſtaats mit Berückſichtigung der vorhandenen kaiſerlichen Schenkungsurkunden und einer Beurtheilung ihrer Echtheit und Bedeutung, als auch das Verhältniß der päpſtlichen Herrſchaft in demſelben zu der kaiſerlichen Hoheit und zu der Macht der Städte und der Barone nach den

verschiedenen Zeiträumen nachgewiesen werde.

Die Concurrenzschriften müssen vor Ablauf des Septembers der bestimmten Jahre an die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften postfrei eingesandt sein.

Der für jede dieser Aufgaben ausgesetzte Preis beträgt funfzig Ducaten.

* * *

Die von der Königlichen Societät für die nächsten Termine aufgegebenen ökonomischen Preisfragen sind folgende:

Für den November 1851:

Der im Untergrunde vieler Gegenden verbreitete Tuffkalk (Kalktuff, Duckstein) äußert nicht allein auf den Boden der ihn deckt, sondern auch unmittelbar auf die Vegetation einen entschiedenen Einfluß. Wie er einer Seits offenbar auf die Pflanzencultur nachtheilig einwirkt, so kann er doch auch, namentlich in seiner lockeren Varietät, nicht selten zur Verbesserung eines an Kalk armen Bodens benutzt werden. Bis jetzt hat man indessen den Tuffkalk in agronomischer Hinsicht wenig beachtet; daher die Kön. Societät dazu beizutragen wünscht, die Aufmerksamkeit der Landwirthe mehr auf diesen Körper hinzulenken. Sie verlangt daher:

„Eine auf die Prüfung der physikalischen und chemischen Eigenschaften des Tuffkalkes, so wie auf die über seine agronomischen Einwirkungen gesammelten Erfahrungen gegründete Darstellung des Einflusses, den derselbe auf den Boden und die Vegetation äußert, nebst einer Anleitung, wie seine Nachtheile zu vermindern sind, und auf welche Weise er in ökonomischer Hinsicht zu benutzen ist.“

Für den November 1852 ist von der Königl. Societät folgende neue ökonomische Preisfrage bestimmt:

Wie die Eisenbahnen auf die verschiedensten Zweige der menschlichen Thätigkeit ihren Einfluß geltend machen, so erstreckt sich derselbe auch auf die landwirthschaftlichen Gewerbe. Wie sich aber überhaupt die Einwirkung der Eisenbahnen nach den verschiedenen Verhältnissen der Länder und Gegenden abweichend äußern muß, so wird auch ihr Einfluß auf die Landwirthschaft nicht überall derselbe sein können. Bei der hohen Wichtigkeit der landwirthschaftlichen Gewerbe im Königreiche Hannover, wird eine Beleuchtung des Einflusses der Eisenbahnen auf ihren Betrieb und den damit verknüpften Gewinn, ein besonderes Interesse gewähren. Die Kön. Societät macht daher zum Gegenstande einer Preisaufgabe die Beantwortung der Frage:

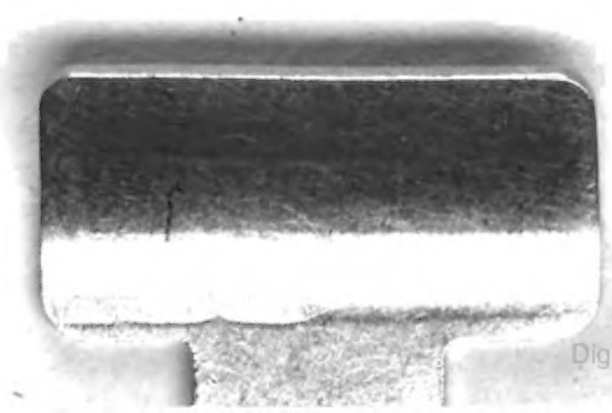
„Welche Einwirkungen auf die landwirthschaftlichen Gewerbe darf man im Königreiche Hannover, nach den bereits in einigen Theilen desselben, so wie in anderen Ländern gemachten Erfahrungen, von den Eisenbahnen erwarten?“

Der äußerste Termin, bis zu welchem die zur Concurrenz zulässigen Schriften bei der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften portofrei eingesandt sein müssen, ist der Ausgang des September der bestimmten Jahre.

Der für die beste Lösung einer jeden der ökonomischen Aufgaben ausgesetzte Preis beträgt vierundzwanzig Ducaten.

Digitized by Google

Digitized by Google


Digitized by Google

Digitized by Google